

Marguerite DURAND

DOCTEUR ÈS LETTRES

ASSISTANTE A L'INSTITUT DE PHONÉTIQUE DE PARIS

Etude Expérimentale
sur la durée des
Consonnes Parisiennes

BIBLIOTHÈQUE DU " français moderne "

J. L. L. D'ARTREY, *Directeur*

17, RUE DE LA ROCHEFOUCAULD, PARIS-9^e

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Etude Expérimentale
sur la durée des
Consonnes Parisiennes

Marguerite DURAND

DOCTEUR ÈS LETTRES

ASSISTANTE A L'INSTITUT DE PHONÉTIQUE DE PARIS

Etude Expérimentale
sur la durée des
Consonnes Parisiennes

BIBLIOTHÈQUE DU " français moderne "

J. L. L. D'ARTREY, *Directeur*

17, RUE DE LA ROCHEFOUCAULD, PARIS 9^e

1936



A Monsieur Joseph VENDRYES

BIBLIOGRAPHIE

- J. CHLUMSKY. — *La Question du Passage des Sons*. Revue de Phonétique, 1912, pp. 80-93.
- J. CHLUMSKY. — *Essai de Mesures des Sons des Syllabes Tchèques dans le Discours suivi*. Revue de Phonétique, 1912. pp. 251-259.
- J. CHLUMSKY. — M. Dluska, *Le Rythme des Consonnes dans les Groupes Accentués en Polonais*. Compte-rendu *Slavia*. Prague 1923, pp. 497-502.
- DLUSKA (Marja). — *Le Rythme Consonantique de Groupes Accentués en Polonais*. Bulletin de l'Académie polonaise des Sciences et des Lettres. Cracovie 1931, pp. 161-166.
- FOUCHÉ (P.). — *Etudes de Phonétique Générale*. Paris, 1927.
- GRAMMONT (M.). — *Traité de Phonétique*. Paris, 1932.
- A. GRÉGOIRE. — *Influence des Consonnes Occlusives sur la Durée des Consonnes Précédentes*. Revue de Phonétique, T. I. 1911, pp. 260-2 2.
- A. GRÉGOIRE. — *Variation de Durées de la Syllabe Française suivant sa place dans les groupements phonétiques*. La Parole, 1899, pp. 1-50.
- O. JESPERSEN. — *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig, 1904.
- O. JESPERSEN. — *Phonetische Grundfragen*. Leipzig, 1905.
- MENZERATH et A. DE LACERDA. — *Koarticulation Steuerung und Lautabgrenzung*. Berlin, Bonn. 1933.
- MENZERATH y OLEZA. — *Spanische Lautdauer*. Berlin, 1928.
- MEYER (A.). — *Zur Vokaldauer in Deutschen*.
- A. MEYER. — *Englische Lautdauer*. Bonn, 1904.
- MEYER GOMBOCZ — Menzerath y Oleza. *Spanische Lautdauer*. Berlin, 1928. Compte-rendu. *Vox*, 1928, pp. 24-27.
- POIROT (J.). — *Quantité et accent dynamique*. Mémoire de la Société Néo-Phonologique d'Helsingfors, IV, pp. 365-396.
- ROUDET (L.). — *Principes de Phonétique Générale*. Paris.
- ROUDET (L.). — *Méthode expérimentale pour l'étude de l'accent*.
- ROUDET (L.). — *De la dépense d'air dans la parole et de ses conséquences phonétiques*. La Parole, 1900. N° 4.
- ROUSSELOT (Abbé). — *Les Modifications Phonétiques du Langage étudiées dans le patois d'une famille de Cellefrouin*. Paris, 1891.
- ROUSSELOT (Abbé). — *Principes de Phonétique expérimentale*. Paris, 1924.
- SCRIPTURE. — *Elements of Experimental Phonetics*. New-York-Londres, 1902.
- VIËTOR. — *Elemente der Phonetik*.

TABLEAU DES SIGNES EMPLOYÉS

Consonnes : Les signes sont employés avec leur valeur usuelle, sauf les suivants :

š	=	ch	comme dans	<i>char</i>
ž	=	j	»	» <i>jonc</i>
ŋ	=	gn	»	» <i>agneau</i>
s	=	c	»	» <i>ciseaux</i>
g	=	g	»	» <i>gâteau</i>
y	=	ill	»	» <i>bailli</i>
w	=	ou	»	» <i>oui</i>
ŵ	=	u	»	» <i>buis</i>

Voyelles :

u	=	ou	»	»	<i>sou</i>
ó	=	au	»	»	<i>chaud</i>
ò	=	o	»	»	<i>pomme</i>
à	=	a	»	»	<i>pas</i>
á	=	a	»	»	<i>page</i>
è	=	ai	»	»	<i>aime</i>
é	=	é	»	»	<i>thé</i>
i	=	i	»	»	<i>pie</i>
òè	=	eu	»	»	<i>seul</i>
óé	=	eu	»	»	<i>deux</i>
u	=	u	»	»	<i>rue</i>
õ	=	on	»	»	<i>bon</i>
ã	=	an	»	»	<i>banc</i>
ẽ	=	in	»	»	<i>pin</i>
ə	=	e muet	de		<i>je</i>

/ pause — // pause longue — :: coupe de groupe rythmique.

OBJET ET MÉTHODE

Notre oreille nous renseigne sur la durée des voyelles. Le renseignement qu'elle nous donne n'est peut-être pas toujours très exact, il se peut qu'un élément différent de la quantité soit attribué à cette qualité, il n'est même pas impossible que nous attribuions à la voyelle des éléments qui ne lui appartiennent pas (la tenue de la consonne suivante par exemple) et les discordances sont fréquentes entre la durée vocalique proprement dite et l'impression auditive que nous en avons (1). Cependant, quelque imparfaite que soit cette appréciation, elle existe, nous avons nettement la notion qu'une voyelle dure un certain temps, qu'une certaine période s'écoule entre son début et sa fin, nous avons la notion que cette période n'est pas toujours la même pour toutes les voyelles du discours, suivant le sens du mot, l'entourage, la place dans le mot ou la phrase, la rapidité du débit de chacun, l'état psychologique du sujet, et mille autres circonstances. Aussi la durée vocalique a-t-elle une valeur phonologique, elle peut, à elle seule, distinguer les significations de deux mots identiques par ailleurs (identique s'entend ici au point de vue auditif, car, expérimentalement parlant, le changement d'un seul élément bouleverse tous les autres).

Il n'en est pas de même de la durée consonantique. Peut-être, à la rigueur, sentons-nous une durée pour les consonnes continues, surtout pour les sonores, mais le fait est douteux; il semble bien que pour les consonnes, nous n'entendions nettement que le moment de la détente. Ce fait est surtout net pour les occlusives, particulièrement pour les occlusives sourdes qui tendent à être dans l'esprit des non initiés des « momentanées », des êtres phonétiques sans aucune durée, réduits leur simple explosion. Quant à la valeur phonologique de la durée des consonnes, elle est dou-

(1) Voir à ce sujet : J. Poirot, *Contribution à l'étude de la quantité en lette.*

Rousselot. *Modifications phonétiques du langage.* durée des voyelles, p. 76.

teuse. Sans doute, par le jeu de la disparition de l'*e* muet, pouvons-nous distinguer par la nature de la consonne les deux notions très différentes que sont *je barrais* et *je barr(e)rais*, mais une telle distinction n'est guère applicable qu'aux verbes dont l'infinitif se termine par *-rer*, c'est-à-dire qu'elle est de peu d'extension en français, et de plus il est difficile de dire si nous avons alors une consonne longue ou deux consonnes géminées; le sujet parlant a d'ailleurs l'impression — largement causée par l'orthographe — de dire deux consonnes distinctes et non une consonne longue. Nous pouvons sans doute dire, sans crainte de grande exagération, que la durée des consonnes n'a aucune valeur phonologique en français.

Pourtant, l'examen le plus rapide de tracés phonétiques montre des différences notables entre les espaces occupés par les consonnes, c'est-à-dire entre leurs durées, et l'on peut se poser cette question : quelle est la relation entre la durée d'une consonne et les différentes conditions phonétiques dans lesquelles nous pouvons la trouver ? Nous pouvons aussi nous poser cette seconde question : étant donné un point d'articulation consonantique et des circonstances phonétiques bien déterminées, quel rapport existe-t-il entre le degré de sonorité, de nasalité de cette consonne et sa durée ? C'est à ces deux problèmes que nous allons tenter de donner une solution.

Les expériences ont été faites sur quatre sujets nés et élevés à Paris, trois d'entre eux étant âgés d'environ vingt-cinq ans au moment des enregistrements, et le quatrième, J. L. étant un jeune écolier, né en 1921 (2).

La consonne sur laquelle a porté cette étude a été la triade dentale, *t, d, n*, choisie pour deux raisons : pour le même point d'articulation (3) il existe, en français, la série complète *orale sourde* — *orale sonore* — *nasale*, ce qui ne se présente que pour la consonne dentale et la bilabiale; de plus, étant donnés les organes qui servent à l'articulation de cette triade dentale : un organe dur qui

(2) Je profite de cette mention pour exprimer ma reconnaissance à MM. Jacques Clère et Paul Robert, ainsi qu'à mon jeune ami Jean Lagrange, qui ont bien voulu servir de sujet d'expérience. Qu'ils soient remerciés pour tout leur dévouement.

(3) Le même point d'articulation, du moins approximativement, car l'étude au palais artificiel révèle de légères différences à ce point de vue entre les trois dentales *t, d, n*.

est l'avant du palais, un organe à musculature mobile qui est la pointe de la langue, l'articulation est généralement plus ferme, plus nette, donc plus nette la délimitation des phonèmes sur les tracés au kymographe.

Les questions qui se posent à propos de la durée des consonnes sont les suivantes :

1° Pour des consonnes placées dans les mêmes conditions phonétiques, y a-t-il un rapport contre leur nature, sourde, sonore, nasale, et leur durée ?

2° S'il y a un rapport entre la nature et la durée, cette dernière est-elle influencée en cas d'assimilation ? En d'autres termes : une sonore assourdie a-t-elle la durée d'une sonore ou celle d'une sourde placées dans les mêmes conditions ?

3° Quelle relation y a-t-il entre la durée d'une consonne et sa place par rapport à l'accent tonique ?

4° A place égale par rapport à l'accent tonique, y a-t-il une relation entre la durée d'une consonne et le nombre de syllabes que comprend le mot ? Y a-t-il une compensation totale ou partielle entre la durée d'une consonne et la durée de l'ensemble du mot ?

5° En comparant toujours à place égale par rapport à l'accent, comment la durée de la consonne est-elle modifiée si ce phonème se trouve dans un groupe consonantique ? La place (première ou seconde) qu'occupe dans le groupe la consonne étudiée a-t-elle une importance ? Est-il indifférent, en cas de groupe, que l'autre consonne ait ou n'ait pas le même point d'articulation ? Est-il indifférent que le groupe se trouve dans un même mot ou qu'il se forme par contact de deux mots, cette différence pouvant amener des changements dans la coupe syllabique dans le groupe consonantique étudié ?

6° Que devient la durée en cas d'accent d'insistance ? Cette dernière question est, à vrai dire, bien difficile à résoudre expérimentalement, un tel accent étant de nature émotionnelle, et l'on

reconnaîtra que le sujet ne peut guère se mettre dans un état psychologique donné devant le cylindre enregistreur.

Ce sont les différentes questions que nous tenterons de résoudre dans les pages qui suivent.

Lorsqu'on parle de durée de phonèmes en phonétique expérimentale, une question capitale se pose : quel est le procédé de délimitation adopté ? Etant donné qu'un phonème comprend trois temps : une mise en place des organes phonateurs; un temps de fixité relative de ces organes; un déplacement des organes phonateurs (ce qu'on désigne sous les noms *d'implosion*, *tenue* et *détente* chez Rousselot, ou bien *catastase*, *tenue*, *métastase* chez M. Grammont), où allons-nous faire commencer le premier et finir le troisième ? Ces deux derniers temps étant transitoires, allons-nous les attribuer à la consonne même ou aux phonèmes environnants ?

La méthode Rousselot-Chlumsky (4), dans le cas de la séquence *voyelle + consonne*, attribue le premier passage à la voyelle. L'on peut opposer à cette méthode que le premier temps peut se montrer sourd sur la ligne buccale lorsque celle-ci présente d'assez grands déplacements et c'est justement l'objection présentée par Meyer-Gombœcz (5). Sans doute beaucoup de tracés présentent-ils cette caractéristique que la portion de courbe entre le point où elle s'abaisse et celui où elle rejoint la ligne d'équilibre sont dépourvues de vibrations, mais il est douteux que l'on doive s'arrêter à cette distinction : les tambours donnant pour l'implosion de grands déplacements ne sont guère sensibles aux petits mouvements et peuvent fort bien étouffer des vibrations existantes. Le tracé donné dans l'article même de J. Chlumsky en est témoin : l'une des lignes buccales ne montre pas de vibrations à l'implosion alors que la seconde, obtenue avec une membrane plus rigide, et aussi la ligne des résonances nasales, montrent que cette partie a été sonore. Le tracé illustrant l'article de M. Meyer Gombœcz présente d'ailleurs une particularité analogue : pendant la descente de la ligne buccale, celle du larynx présente des vibrations trop grandes pour être dues à l'inertie de la membrane. Puisque le larynx pro-

(4) Chlumsky, *La Question du passage des sons*, Revue de Phonétique, 1912, pp. 81 et suivantes.

(5) Vox, 1928.

duit des vibrations, l'air sortant de la bouche est sonore et la ligne buccale devrait être chargée de vibrations pendant toute la descente. Le fait qu'elle en est dépourvue semble plutôt montrer le manque de sensibilité de la membrane aux mouvements rapides, ce dont on se doute d'ailleurs en voyant le peu d'ampleur des ondulations dans le domaine de la voyelle précédente.

La méthode Rousselot-Chlumsky a sans doute l'inconvénient de toute délimitation : elle est conventionnelle, les phonèmes empiétant l'un sur l'autre (6). Il serait peut-être préférable d'attribuer ce passage à la fois aux deux phonèmes, c'est-à-dire de compter la voyelle jusqu'à la fin de la catastase et la consonne depuis le début de ce dernier temps. Cette méthode est d'ailleurs envisagée par J. Chlumsky dans son article *de la Question du Passage des Sons*. Dans la mesure de chacun des éléments constitutants de la chaîne des sons, une telle méthode présenterait des difficultés d'applications, mais ici il n'en est plus de même, la présente étude étant bornée à l'étude de la quantité consonantique. Si l'on s'en tient au jeu des organes donnant la consonne à étudier, il est d'ailleurs aussi artificiel d'adopter ce mode de délimitation, car tout tracé comprenant à la fois la ligne du souffle et le mouvement des organes phonateurs (langue ou lèvres) (7) montre que la mise en place des organes se fait bien avant que la ligne du souffle ne fléchisse. Si nous faisons l'étude de la consonne, non



Fig. 1. *J'ai tout fait* (P. R.)
ligne buccale.



Fig. 2. *Je soude ton tuyau* (P. R.)
ligne buccale.

(6) Menzerath, *Die Koarticulation*.

(7) Voir à ce propos les tracés de Rousselot, *Principes de Phonétique expérimentale*, pp. 945 et suivantes.

du point de vue du travail musculaire, mais du point de vue du débit d'air, ce mode de délimitation, comptant la consonne depuis le début du fléchissement de la ligne du souffle, présente un avantage sérieux en ce qui concerne les sujets P. R. et J. C. En effet, si tous les enregistrements présentaient des limites nettes, la méthode Chlumsky serait employée sans hésitation, son usage étant alors commode, mais deux sujets seulement, J. L. et M. D., présentent une catastase suffisamment brève et nette. Si dans un tracé tel que le N° 1, dû à P. R., nous amputons la consonne de ce premier passage, nous l'amputerions de presque toute sa durée. Les passages sont si lents qu'ils arrivent à occuper la majeure partie de la consonne.

Pour la même raison, le procédé tout artificiel, mais commode, qui consisterait à mesurer la seule tenue de la consonne, a été rejeté.

D'ailleurs il ne saurait guère être question de ne pas compter l'explosion de la consonne, puisque c'est le seul élément que nous entendions.

Voici donc comment il a été procédé pour délimiter les consonnes :

1° *Pour l'intervocalique* les deux passages ont donc été attribués à la consonne. Celle-ci a été comptée depuis le point où la ligne buccale commence à s'infléchir (après une légère remontée le plus souvent), jusqu'au moment de l'explosion. Comme les tracés n'ont pas été faits avec des tambours très grands ou très souples, le report vers la droite de la courbe d'explosion est insignifiant, il atteint à peine le 1/500 de seconde, approximation très inférieure au 1/100 de seconde dont nous ferons usage (8).

Mais le même procédé n'est pas applicable à toute l'étude, toutes les occlusives ne présentent pas sur la ligne buccale une partie qui s'infléchit, une ligne droite, une partie qui monte : l'occlusive initiale ne montre pas le premier temps ; dans la séquence *occlusive + occlusive*, la consonne étudiée ne montre pas le troisième temps si elle est la première, le premier temps si elle est la seconde. Dans la séquence *occlusive + constrictive* ou *cons-*

(8) La correction des courbes d'après le procédé indiqué par Rousselot, *Principes*, tome I, p. 149, a donc été négligée.

trictive + occlusive, les passages n'ont pas une apparence nette comme il y a lieu pour l'occlusive intervocalique, auquel des deux phonèmes devons-nous attribuer le passage en contact avec la consonne voisine ?

Voici les solutions qui ont été adoptées :

2° *Pour la consonne initiale*, une inscription nasale, avec un tambour assez souple, a été prise en même temps que l'inscription buccale. Le début de la ligne nasale présente, au fur et à mesure que la pression augmente dans l'appareil phonateur, une légère remontée; comme la consonne intervocalique a été comptée du début de l'implosion, l'occlusive initiale a également été comptée à partir du même moment, c'est-à-dire à partir du point où la ligne nasale commence à remonter et à quitter sa position d'équilibre. Cette règle a été adoptée pour la comparaison entre la consonne initiale et la consonne intervocalique isolée.

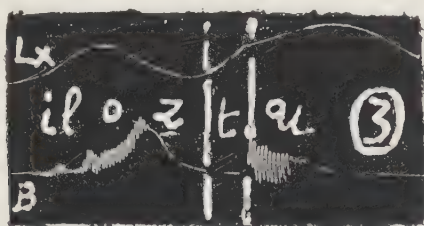


Fig. 3. *Il ose tout* (P. R.)
ligne buccale et mouvements du larynx.

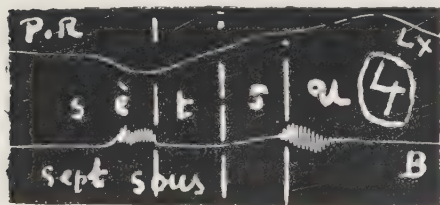


Fig. 4. *Sept sous* (P. R.)
ligne buccale et mouvements du larynx.

3° *Lorsque la consonne se trouve faire suite à une constrictive*, la partie en contact avec l'occlusive ne montre pas ce changement de direction assez brusque que nous observons au contact d'une

voyelle, elle semble (fig. 3 et 4) faire corps avec la continue, c'est-à cette dernière que nous l'avons attribuée. Peut-être eût-il été plus logique, ici encore, d'attribuer le passage à la fois aux deux phonèmes, c'est-à-dire, dans le cas qui nous occupe ici, à l'occlusive. Mais le procédé n'est pas applicable, le mouvement arrondi de la courbe ne permet pas de voir où elle s'infléchit, si bien que le passage n'est pas mesurable, aussi bien dans la suite $t + s$ que pour $s + t$. Donc, lorsque t se trouve entre une voyelle et une constrictive, il a été mesuré depuis le début de l'implosion jusqu'à la fin de la tenue; lorsqu'il se trouve compris entre une constrictive et une voyelle, il a été compté du début de la tenue à la fin de l'explosion. La même méthode est appliquée à d .

4° Lorsque l'occlusive étudiée se trouve en contact avec une autre occlusive, la séparation entre les deux phonèmes est plus difficile. En effet, le français n'admet généralement pas de détente entre les deux consonnes et les procédés employés dans les autres cas : ligne buccale, ligne nasale, ne donnaient pas de résultat.

Voici la manière dont il a été procédé :

a) Comme il s'agissait d'une consonne dentale dans les groupes consonantiques, l'étude a été faite en plaçant une ampoule de caoutchouc sur le bout de la langue du sujet, nous avons donc ainsi enregistré la totalité des mouvements de la langue pour le phonème considéré. Cette méthode a des inconvénients : tout d'abord, elle gêne considérablement le sujet et il est quelquefois imprudent de se fier aux résultats ainsi obtenus, ensuite la totalité des mouvements phonateurs pour une consonne donnée empiète considérablement sur le domaine des consonnes voisines, par le fait de la préparation d'un phonème pendant que le précédent n'est pas achevé (9) et les résultats obtenus par ce moyen ne sont pas comparables avec ceux obtenus d'après la ligne du souffle, aussi les consonnes ainsi obtenues n'ont-elles été comparées qu'entre elles.

Un autre procédé a été employé : en admettant qu'il y ait

(9) Cf. Menzerath et de Lacerda, *Koarticulation*. et. bien avant, Rousselot, *Prononciation française*, Revue de Phonétique, 1912, fig. 25, page 171.

une coupure syllabique entre les deux consonnes qui se suivent, il y a une différence de tension musculaire dans les organes phonateurs, ou plus exactement un changement de direction de cette tension musculaire : décroissante pour la première occlusive, croissante pour la seconde (10) et cette différence de tension, sensible au larynx, se traduit par une différence de gonflement, de volume des muscles de cet organe. Lorsque la tension musculaire est croissante, les muscles gonflent et s'ils se trouvent en contact avec une membrane, ils font avancer cette dernière; si la tension est décroissante, ils font au contraire reculer cette membrane.

Partant de l'hypothèse que la séparation entre les deux consonnes pourra être aussi la séparation de deux syllabes, nous avons essayé d'obtenir la tension musculaire au larynx. Pour cela, deux capsules laryngales ont été placées à droite et à gauche de la pomme d'Adam du sujet (11); ces capsules étaient recouvertes d'une membrane souple et peu tendue, donc sensible aux grands mouvements lents que nous cherchions à obtenir; elles communiquaient toutes deux, au moyen d'un tube en Y, avec un grand tambour, également tendu d'une membrane souple. Le tout donnait donc facilement de grands déplacements lents comme ceux que nous attendions. Le mode d'enregistrement indique généralement une limite dans le grand intervalle compris entre l'implosion de la première et l'explosion de la seconde consonne. Mais il reste à savoir où se trouve cette limite entre les différences de sens des tensions. Se trouve-t-elle bien à la limite entre les deux consonnes ou bien à l'intérieur de l'une des deux consonnes ? De plus, lorsque les deux occlusives sont toutes deux au début d'un mot (cf. *ptose*) ou à la fin (*apte*), il n'y a pas de changements de tension, les deux consonnes sont également croissantes ou décroissantes, ou tout au moins devraient l'être, mais il n'est pas rare d'obtenir encore des changements de direction dans ce cas. Considérons en effet l'enregistrement de *ptose* P. R. (fig. 5), la ligne inférieure est celle du souffle buccal; la seconde est celle de la tension musculaire obtenue par le procédé que nous exposons ici; la troisième est celle des mouvements de la langue. Sur la ligne médiane, nous

(10) Grammont, *Traité de phonétique*, pp. 46 et suivantes.

(11) Rousselot, *Principes*, tome I, pp. 97 et suivantes.

voyons bien, au point 1, un relèvement que nous pouvons attribuer au début de la croissance de la tension; il coïncide d'ailleurs avec un relèvement sur la ligne des mouvements de la langue, relèvement que nous pouvons attribuer à la pression des lèvres sur le tube de l'ampoule; au point 1, sur la ligne laryngale, nous

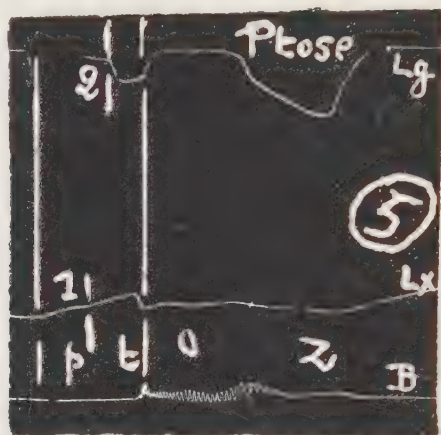


Fig. 5. *Ptose* (P. R.)

B = ligne du souffle.

Lx = ligne des mouvements du larynx.

Lg = ligne des mouvements de la langue.

voyons un fléchissement, mais il ne coïncide pas avec le début du mouvement lingual, représenté par le point 3 sur la ligne supérieure. Par contre, pour le même groupe consonantique dans *aptitude*, dit le sujet M. D. (fig. 6 et 7), nous voyons que le fléchissement de la ligne laryngale coïncide parfaitement avec le début du mouvement de la langue pour *t*, bien que la tension semble également croissante pour les deux consonnes. C'est donc un procédé qui rend de grands services, mais qui n'est pas très sûr. Autant que possible, le procédé de l'ampoule linguale et celui des capsules laryngales ont été employés concurremment, complétés et vérifiés l'un par l'autre, mais on voit que les résultats ainsi obtenus ne doivent être acceptés qu'avec une certaine réserve.

Un troisième procédé a été employé, applicable au seul sujet J. C. : la *totalité* du souffle expiré pour un mot ou un groupe rythmique court a été capté, d'abord dans une embouchure non

trouée, puis dans deux olives nasales assez grandes pour ne pas laisser échapper d'air par le pourtour. Le souffle des deux narines

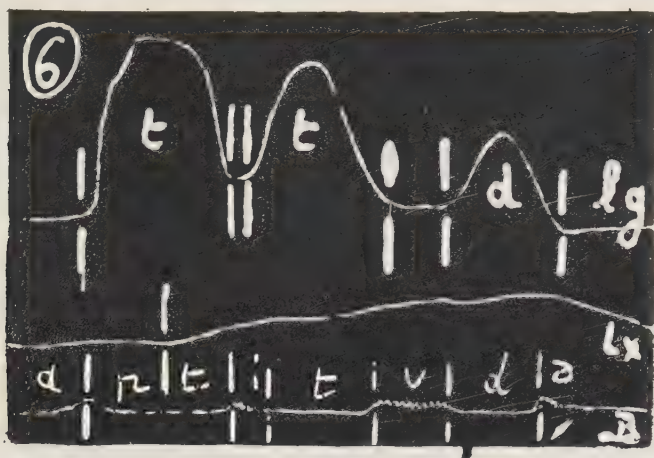


Fig. 6. *Aptitude* (M. D.)
ligne du souffle, mouvements du larynx,
mouvements de la langue.

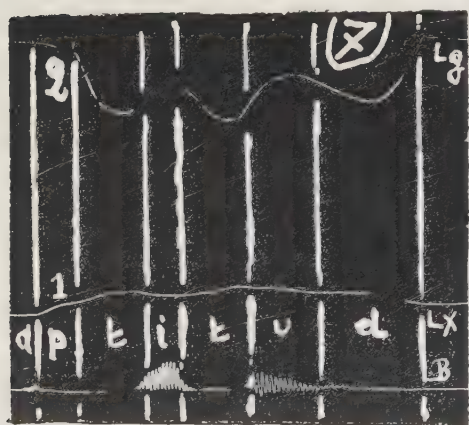


Fig. 7. *Aptitude* (P. R.)
ligne du souffle, mouvements du larynx,
mouvements de la langue.

a été réuni, au moyen d'un tube en Y, dans un tube de caoutchouc, puis ensuite dirigé, au moyen d'un second tube en Y, dans deux tambours, l'un grand, tendu d'une membrane fine et souple, l'autre

plus petit (15 m/m), tendu de papier à cigarettes. Le grand tambour donnait ainsi les différences de pression dans la cavité nasale, soit que cette pression provienne d'un afflux d'air par nasalité véritable, soit qu'elle provienne d'une pression contre le voile du palais de l'air compris dans la cavité buccale. En admettant, ce qui semble probable, que l'augmentation de pression soit en rapport avec l'augmentation de tension des organes phonateurs, le moment où la tension des muscles chassant l'air dans la cavité nasale ou buccale cesse d'être décroissante pour devenir croissante. Nous obtiendrons donc, non plus au niveau des muscles du larynx, mais par l'intermédiaire de la pression de l'air dans la bouche, la frontière syllabique dans ce groupe consonantique.

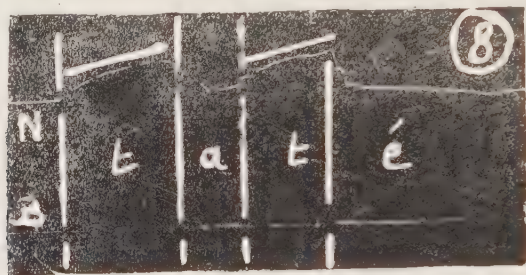


Fig. 8. *Tâter* (J. C.)
ligne buccale et ligne nasale obtenue
avec un tambour grand et souple.

Nous pouvons voir ce que nous pouvons attendre de ce mode d'investigation dans les tracés de consonnes isolées : dans le tracé de *tâter* (fig. 8) où les deux consonnes sont placées au début de

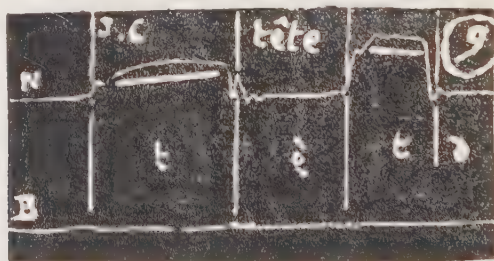


Fig. 9. *Tête* (J. C.)
même dispositif que fig. 8.

deux syllabes, la ligne nasale monte, indiquant que la pression dans l'appareil phonateur est croissante. Dans le tracé de *tête* (fig. 9), nous avons une première consonne de tension croissante et une seconde, finale de syllabe, de tension décroissante. Appliquant le même procédé à des groupes consonantiques, nous avons les tracés tels que celui de *asphyxie* (fig. 10) ou *Alice file* (fig. 11),

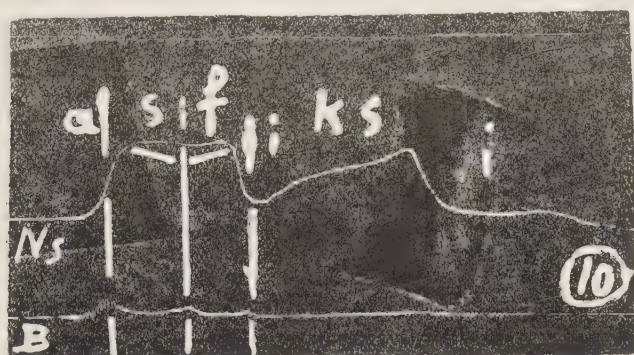


Fig. 10. *Asphyxie* (J. C.)
même dispositif que fig. 8.



Fig. 11. *Alice file* (J. C.)
même dispositif que fig. 8.

Ligne supérieure : ligne des vibrations nasales.

où la comparaison entre la ligne buccale et la ligne nasale ainsi obtenue montre bien la coïncidence entre le passage d'une consonne à la suivante et le changement de direction de la ligne nasale.

Sans doute ce mode d'investigation est-il loin d'être parfait : cet enregistrement à voie fermée gêne considérablement le sujet et l'on doit se borner à des enregistrements de groupes courts : trois ou quatre syllabes au plus. De plus il est infidèle et ne donne pas de résultats avec tous les sujets d'expériences. Notons aussi que nous retrouvons ici l'inconvénient des capsules laryngales, c'est-à-dire que nous ne sommes pas sûrs que le changement de tension, c'est-à-dire la coupe syllabique, coïncide exactement avec le changement de consonnes; nous le constatons dans la suite *constrictive* + *constrictive* et nous l'admettons pour la suite *occlusive* + *occlusive*, mais il n'est pas impossible que la coupure syllabique tombe alors à l'intérieur d'une consonne.

Ayant observé plus haut que la séparation entre les consonnes coïncidait avec la séparation entre les syllabes (cf. *asphyxie*), nous admettons que le fait reste vrai lorsque nous ne pouvons voir la séparation sur la ligne buccale, c'est-à-dire dans la séquence *occlusive* + *occlusive*. Un tel mode d'enregistrement nous donne alors des renseignements dans le cas de consonnes géminées. Les enregistrements de *grammaire* dit avec un *m* long (fig. 12) et *homme*

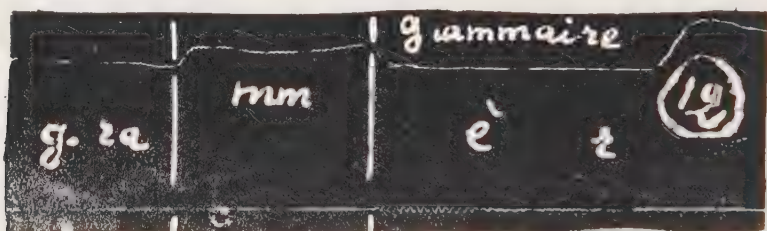


Fig. 12. *Grammaire* (M. L.)
même dispositif que fig. 8.

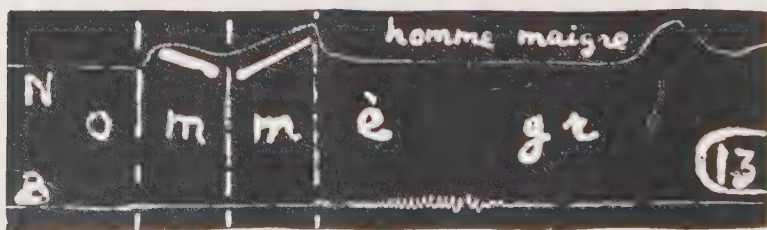


Fig. 13. *Homme maigre* (M. L.)
même dispositif que fig. 8.

maigre avec deux *m* géminés (fig. 13), par un autre sujet parisien, sont instructifs : le tracé de *m* géminé présente sur la ligne nasale un fléchissement bien plus marqué que l' *m* long. Un tel fléchissement semble se marquer pour tout groupe consonantique lorsqu'il y a un changement de pression au cours du groupe : nous le constatons encore, aussi bien dans la suite *constrictive* + *occlusive* de *Mouffetard* (fig. 14) que dans la suite *occlusive* + *occlusive* de *ne boude pas* (fig. 15).

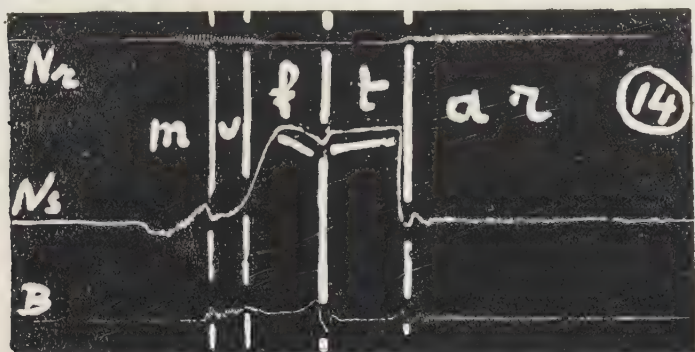


Fig. 14. *Mouffetard* (J. C.)

B = ligne du souffle.

Ns = ligne nasale, tambour souple.

Nr = ligne nasale, tambour rigide.

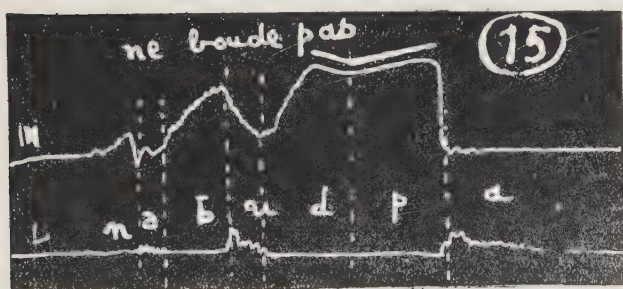


Fig. 15. *Ne boude pas* (J. C.)
même dispositif que fig. 8.

Pour nous résumer, voici les procédés qui ont été adoptés :

a) La consonne occlusive, isolée, intervocalique, a été comptée

depuis le fléchissement de la ligne buccale jusqu'au sommet de l'explosion.

b) La consonne initiale a été mesurée depuis le point où la ligne nasale s'écarte de sa position d'équilibre jusqu'au sommet de l'explosion sur la ligne buccale, lorsque nous comparons cette consonne à la même en position intervocalique.

Lorsque nous la comparons à des consonnes dont la durée a été mesurée à l'aide d'ampoule linguale ou bien à l'aide de la pression dans la cavité nasale, pression représentée par l'enregistrement d'un tambour souple, tel que nous venons de l'exposer, la consonne isolée, initiale ou intervocalique, a été mesurée par les mêmes moyens.

c) La consonne au contact d'une constrictive a été comptée depuis le début de l'implosion jusqu'avant son explosion si la constrictive se trouve le seconde du groupe ; elle a été comptée depuis le début de la tenue jusqu'au sommet de l'explosion si la constrictive se trouve première du groupe. Autrement dit, le passage a été attribué à la consonne continue voisine.

d) Dans la séquence de deux occlusives les mesures ont été faites, soit à l'aide d'ampoules, soit à l'aide de capsules laryngales donnant la tension musculaire, soit à l'aide d'un tambour donnant la pression dans les organes phonateurs.

Dans le premier cas, la consonne a été comptée entre les deux points où la ligne linguale se trouve en dehors de sa position d'équilibre.

Dans le second cas, la consonne a été comptée jusqu'au fléchissement sur la ligne du larynx ou à partir de ce fléchissement suivant le cas.

Dans le troisième cas, la consonne a été comptée jusqu'au fléchissement sur la ligne nasale ou à partir de ce fléchissement suivant le cas.

Sans doute cette diversité de méthodes présente-t-elle le grave inconvénient que les résultats obtenus par des procédés différents ne sont pas comparables entre eux. Mais étant donnée la multiplicité des questions posées à propos de la durée des consonnes, étant donnée la diversité des positions et des groupements dans lesquels nous les mesurons, un seul procédé ne pouvait être suffisant, sauf

peut-être le procédé de l'ampoule linguale, mais quiconque l'a employé sait combien il gêne la phonation et combien ses inconvénients dépasseraient l'avantage de l'uniformité de la méthode.

Ce qui importe d'ailleurs lorsqu'il est question de mesures, ce n'est peut-être pas tant le procédé adopté, toujours conventionnel, que de ne comparer entre elles que des mesures obtenues par la même méthode. De cette façon, les mesures obtenues ne correspondront sans doute jamais à la réalité entière, mais les erreurs étant toujours les mêmes cesseront d'avoir une grande importance. Cette précaution a toujours été prise : nous ne comparerons que les résultats obtenus par un même sujet, le même jour et avec la même méthode et les mêmes tambours.

DURÉE DES CONSONNES

A. — DURÉE DE *t*

1. — Consonne en syllabe tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
tata	15			
tatata	14			
tatatata	14			
tatatatata	14			
sauter	17			
j'ai tout	15	13		28
tâter	14.14	10	10	
natté	15			21
nouveauté	15			23
nativité	15			20
témérité	13	11	11	23
samaritain	11		8	21
animosité	14			25
captivité			7	
le bouton tombe	13	10	7	20
pousse ton fauteuil			7	10
pour cette facilité		11	8	9
pour cette familiarité		10	9	11
il luttait		8		
statue			9	
aptitude			7	15
tu chauffes ton thé	13	10		10
tu coupes ton abricotier ...			5	
cette statistique	11	6	7	9

Que pouvons-nous déduire de ce tableau ? Un premier point est frappant : les variations de durées dans les vingt-quatre exem-

ples notés sont assez importantes, la même consonne peut varier à peu près du simple au double (de 11 à 17 cs chez P. R., de 6 à 13 chez J. L., de 5 à 11 chez J. C., de 9 à 28 chez M. D., la variation étant alors du simple au triple). Ces changements de durée sont-ils liés à quelque caractéristique du groupe envisagé ? Il ne semble guère que ce soit le cas. En effet, chez P. R. nous avons cinq *t* intervocaliques dans des mots dissyllabiques : *tata*, *sauter*, *tâter*, *natté*, *j'ai tout*, et ces cinq consonnes varient entre 14 et 17 cs; la plus longue étant celle de *sauter*; nous ne pouvons attribuer cette plus grande durée au caractère constrictif de la consonne qui précède, car le *t* de *j'ai tout* précédé d'une constrictive également, et d'une sonore un peu plus brève (12), ce qui pourrait, par compensation (13), allonger la consonne étudiée, est en réalité légèrement plus bref. Le nombre de syllabes précédant la consonne tonique ne semble guère avoir d'action sur la durée de cette dernière : P. R. donne un *t* de 14 cs indifféremment pour *ta* précédé de deux, trois ou quatre syllabes. J. L. obtient la même durée pour le *t* intervocalique, qu'il provienne du groupe dissyllabique *tâter* ou du groupe heptasyllabique *pour cette familiarité*. Les groupes qui donnent lieu à un allongement consonantique chez un sujet ne seront pas traités de même chez l'autre : mettons de côté *j'ai tout* où le *t* a été assez long chez J. L. et M. D., mais qui a pu donner lieu à un accent d'insistance; dans les deux groupes *pour cette facilité* et *pour cette familiarité*, *t* est plus long dans le second cas chez deux sujets, plus bref chez un troisième; la même divergence s'observe pour les mots *nouveauté* et *animosité* entre P. R. et M. D.

Un seul fait semble peut-être se dégager du tableau ci-dessus pour le sujet M. D., c'est la diminution de la durée, abaissement d'environ 50 % en passant d'un mot isolé à un groupe de mots. Peut-être devons-nous voir là le reflet d'une attention plus soutenue pour l'articulation d'un mot isolé, alors que cette attention est un peu détournée du travail phonateur pour un groupe de mots. Sans doute le groupe *le bouton tombe* fait-il exception, mais il avait été construit pour savoir ce qu'il adviendrait de la durée

(12) Rousselot, *Modifications phonétiques du langage*, p. 86.

(13) Ainsi que l'a observé, dans le cas opposé, c'est-à-dire en étudiant l'action de la consonne suivante et non précédente, et aussi pour la totalité de la syllabe, A. Grégoire.

de *t* dans un monosyllabe accentué faisant suite à une syllabe accentuée commençant par la même consonne; il en est résulté un accent d'intensité sur chacun des deux *t* du groupe, accent que n'ont pas employé les trois autres sujets non prévenus de la raison d'être de cette phrase dans la liste qui leur était proposée.

Notons que l'abbé Rousselot (14) notait dans son parler une légère diminution de durée, pour la consonne commençant une syllabe, avec l'accroissement du nombre des syllabes des mots étudiés, différence légère, de l'ordre de un ou deux centisecondes, mais constante. Ici, nous ne pouvons faire de semblables constatations, car les divergences qui se présentent entre des cas comparables (cf. *tata*, *sauter*, *tâter*, chez P. R.) sont déjà considérables, aussi, lorsqu'il se présente une différence de durée que nous serions tentés d'attribuer à un changement dans la structure du groupe, il est bien difficile d'affirmer que cette variation n'est pas le simple fait de l'instabilité de l'articulation; ainsi, si nous ne possédions, pour le *t* intervocalique tonique, que deux mesures, *sauter* et *samaritain* chez P. R., où les deux *t* ont duré respectivement 17 et 11 cs, nous déduirions sans doute que le *t* plus bref de *samaritain* provient d'un phénomène de compensation de la durée plus grande du mot, mais l'ensemble de la liste empêche de raisonner ainsi.

Il semble donc que nous ne devions retenir de ce tableau que la durée moyenne de la consonne pour chaque sujet, en exceptant M. D. qui présente une durée nettement différente suivant qu'il s'agit d'un mot ou d'un groupe. Ces durées moyennes de *t* au début d'une syllabe accentuée sont :

P. R. 14 cs; J. L. 10,4 cs; J. C. 8 cs.

2. — Durée de *t*, une syllabe avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>tatata</i>	10			
<i>tatatata</i>	10			
<i>tatatatata</i>	10			
<i>tatillon</i>	14.10		9	13

(14) Rousselot, *Modifications phonétiques*, p. 86.

j'ai tout fait	10	11	
j'ai tout entendu	7	6	12
je soude ton tuyau	10	6	9
anatomie		6	15
la tour rouge			8 6
cette statistique		6	5
pour sept fantassins		5	5
le bouton tombe		6	6 14
j'ai tout acheté			13
Christophe s'identifie		6	
tu brosse ton tapis			7

La durée moyenne obtenue d'après le tableau ci-dessus est de 10 cs chez P. R., 7 cs chez J. L. et 6,6 cs chez J. C.; la diminution de durée est pour chacun des trois sujets de 28,5 % chez le premier, 32,7 % chez le second et 17,5 % chez le troisième. Pour les raisons exposées plus haut, nous ne nous attarderons pas à chercher la diminution moyenne de durée chez M. D., nous nous bornerons à constater que la durée de *t* prétonique n'excède pas 15 cs dans un mot isolé (*tatillon*), alors que le *t* en syllabe accentuée avait généralement une durée supérieure à 20 cs dans les mêmes conditions, c'est-à-dire pour le mot isolé. Donc, même chez J. C., qui, ayant un débit assez monotone, n'accuse guère les différences entre les différents éléments de la chaîne parlée, la diminution de durée entre la position tonique et la prétonique est toujours assez considérable.

Ici encore, la consonne étudiée ne semble pas très affectée par le nombre de syllabes du groupe : chez P. R., le *t* prétonique mesure indifféremment 10 cs dans le premier mot qui comprend trois syllabes ou le septième groupe qui comprend cinq syllabes et même un groupe consonantique *dt*; toutefois, cette règle n'est pas absolue, nous obtenons chez M. D. une diminution notable de la durée en passant du trisyllabe *tatillon* au groupe pentasyllabique *pour sept fantassins*; il semble aussi que pour le même sujet, les groupes consonantiques précédant la consonne intervocalique étudiée aient pour résultat de diminuer la durée de cette dernière : c'est ce que nous pouvons observer pour *je soude ton tuyau*, pour *cette statistique*, *pour sept fantassins*, qui présentent respective-

ment les séquences *dt*, *lst*, *tf* et qui ont en même temps une durée très inférieure aux *t* des autres groupes. Toutefois nous ne devons voir là qu'une indication, car le *t* de *la tour rouge* est assez bref, bien que n'étant précédé d'aucun groupe consonantique, mais au contraire d'une syllabe très brève.

3. — Durée de *t* deux syllabe avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
tatatata	10			
tatatatata	10			
j'ai tout acheté	7	10		19
j'ai tout entendu	8	8		12
j'ai tout utilisé	8			11
j'ai entendu tout ce que tu as dit	7	5		9
c'est assommant	9	6		4.5.6.4.6
nativité	10			11
pousse cet escabeau			6	6
Christophe s'identifiera			6	
Alice photographie			6	

Le *t* intervocalique n'est pas de durée très différente suivant qu'il s'agit de la position précédente, une syllabe avant la tonique. La durée moyenne est de 8,5 cs, inférieure de 15 % à ce qu'elle était précédemment, chez P. R.; elle est de 6 cs chez J. C., inférieure de 10 %. Chez J. L., elle devient 9,7 cs, ce qui est nettement supérieur à la durée moyenne de *t* prétonique, mais cette divergence avec les autres sujets provient sans doute du fait que nous n'avons que quatre mesures pour J. C., dont deux sans doute relatives à des *t* frappés d'accent d'insistance (particulièrement le *t* initial de *j'ai tout acheté*). Ici encore, le nombre de syllabes qui précèdent la consonne étudiée ne semble pas exercer une grande action sur la durée de cette dernière. Le *t* de *tu* dans la phrase *j'ai entendu tout ce que tu as dit* est frappant à ce égard; sans doute le groupe rythmique dont *tu* fait partie commence-t-il avec *tout*, mais il reste curieux de trouver chez P. R. la même durée pour le *t* pris dans ce groupe et le *t* initial de *j'ai tout acheté*, et chez

M. D. une supériorité nette du *t* provenant du premier grand groupe sur celui provenant du groupe très bref *pousse cet escabeau*. Ici encore l'instabilité entre les différents résultats annulent les actions plus secondaires qui pourraient s'exercer sur la durée.

4. — Durée de *t* trois syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
j'ai tout entendu	7			19
il ose te téléphoner				4
j'ai tout utilisé	8	5		8
Alice photographiera			6	
il boude particulièrement ..				7
cesse cet acharnement.....			5	5

Les différences de durée ne sont guère appréciables que chez M. D. pour qui nous avons cinq mesures; mettons à part la durée de 19 cs de la première ligne, si considérable qu'elle est sans doute accidentelle, à moins qu'il ne s'agisse d'un accent d'insistance sur *tout*, ce qui est le plus vraisemblable. Il semble bien qu'il y ait une différence de la durée moyenne du *t* mesuré entre le tableau précédent et celui-ci. Toutefois, dans le tableau précédent, nous avons mesuré cinq durées très faibles, de quatre à six cs pour le *t* de *c'est assommant*, mais ce groupe avait été enregistré pour mesurer l'*s* sous l'accent d'insistance, cette consonne continue a donc été intentionnellement prononcée longue, il est donc possible qu'une compensation se soit produite entre l'*s* et le *t* précédent, par prévision plus ou moins inconsciente de l'effort et la dépense de souffle nécessaires pour la production de *s* suivant *t*.

Autant que nous puissions établir une moyenne d'après peu d'enregistrements mesurables, c'est-à-dire d'après très peu de données, la durée moyenne de *t* trois syllabes avant la tonique est :

P. R.	7,5 cs, 12 % de moins que précédemment
J. C.	5,5 cs, 8 % » » » »
J. L.	5 cs, 48 % » » » »

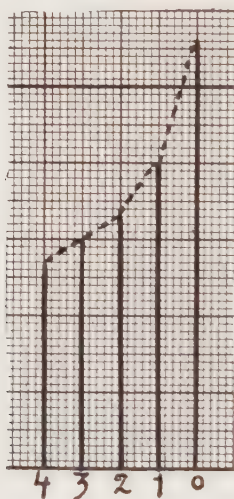
Mais cette dernière différence ne signifiant rien, la dernière moyenne pour J. L. étant faussée par un accent d'intensité et le chiffre de 5 cs obtenu maintenant provenant d'un cas unique.

5. — Durée de *t*, quatre syllables avant la tonique.

	P. R.	J. C.	M. D.
j'ai tout utilisé	7		19
il ose te téléphoner		5	

Laissons de côté le *t* de M. D. dont la très grande durée indique un accent d'insistance. Les deux autres résultats ne sont pas notablement différents de ceux que nous obtenions lorsque la consonne étudiée se trouvait un peu moins loin de l'accent de groupe.

Nous pouvons dire que l'occlusive en position tonique est assez stable, quel que soit le nombre des syllables que comprend le groupe; elle varie en durée chez différents sujets, mais chez le même sujet, elle est de longueur à peu près constante avec de légères diminutions lorsque le groupe est assez long et surtout lorsqu'il s'agit d'un groupe formé de mots différents. Lorsque l'occlusive n'est pas en position tonique, elle s'abrège légèrement



Durée de *t* intervocalique
suivant sa place
par rapport à
l'accent de phrase.

en s'éloignant de l'accent de groupe, et surtout elle perd sa stabilité, elle est variable chez le même sujet en passant d'un groupe à un autre de même composition.

Représentons graphiquement, pour P. R., la durée moyenne de la consonne *t* à l'intervocalique en fonction de sa place dans le mot : au point 0 correspond *t* en syllabe accentuée; aux points 1, 2, 3, 4, correspondent les durées de *t* respectivement une, deux, trois et quatre syllabes avant l'accent. Nous constatons, tout au moins en ce qui concerne ce sujet, que la diminution de durée est lente, mais continue, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent; il ne s'établit pas à l'intérieur d'un groupe, même d'un groupe assez long, un rythme qui amènerait une consonne brève à précéder une consonne plus longue et aussi à suivre une autre consonne plus longue. La même observation peut aussi se faire pour J. C.

6. — *t* initial.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>las</i>			13	12
<i>trop</i>			8	
<i>tâte</i>			15	
<i>tâter</i>		12	12	
<i>tatillon</i>			13	
<i>trente-sept sous</i>			9	
<i>tu casses tout</i>			7	
<i>tu coupes tout</i>			7.8.	
<i>témérité</i>	13		21	
<i>Tizi-Ouzou</i>	15		11	
<i>tu coupes ton pain</i>	12		7	
<i>tu chauffes ton thé</i>	10		8	
<i>tu chauffes ton salon</i>			6	
<i>tu coupes ton papier</i>			13	
<i>tu gâtes tes enfants</i>			7	
<i>tu ôtes ton Panama</i>		6	9	
<i>tu chauffes ton vestibule</i> ..			7	
<i>tu coupes ton abricot</i>			7	
<i>tu coupes ton abricotier</i> ...			6	
<i>tu chauffes ton appartement.</i>			7	
<i>tu gâtes ton appartement..</i>			11	

Nous pouvons peut-être observer que la durée diminue un peu lorsque le nombre des syllabes que comprend le groupe augmente,

mais les variations de durée sont fort irrégulières : nous avons pour ainsi dire la même durée pour *tâter* qui est dissyllabique ou pour *tu gâtes ton appartement*, groupe qui comprend sept syllabes. Les trois premiers mots du tableau, tous trois monosyllabiques, présentent par contre des différences considérables, presque du simple au double, la consonne la plus longue des trois étant celle de *tâte*, bien que ce dernier mot soit le plus long des trois, par le fait de la consonne finale, ce qui pourrait, par compensation, amener un abrègement du *t* initial.

Considérons pour J. C. les moyennes obtenues pour le *t* initial suivant le nombre de syllabes du groupe auquel il appartient :

<i>t</i> initial tonique (les trois premières lignes du tableau)	12 cs
<i>t</i> » prétonique (la 4 ^e ligne du tableau)	12 cs
<i>t</i> » 2 syllabes avant la tonique (5 ^e , 6 ^e , 7 ^e , 8 ^e lignes)	9 cs
<i>t</i> » 3 » » » » (9 ^e , 10 ^e , 11 ^e , 12 ^e l.)	12 cs
<i>t</i> » 4 » » » » (13 ^e , 14 ^e , 15 ^e lig.)	8,7 cs
<i>t</i> » 5 » » » » (17 ^e , 18 ^e , 19 ^e lig.)	7,7 cs
<i>t</i> » 6 » » » » (20 ^e , 21 ^e , 22 ^e lig.)	8 cs

Peut-être pouvons-nous déduire de ces chiffres que la durée décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent du mot ou du groupe, bien que la décroissance ne soit pas régulière; mais les irrégularités sont susceptibles d'une explication : le chiffre pour le *t* prétonique provient d'un seul exemple, la forte moyenne pour *t* trois syllabes avant la tonique comprend la durée, sans doute accidentelle, de la consonne initiale de *témérité*. L'instabilité dans la durée masque partiellement l'action de la place dans le groupe, laquelle semble pourtant s'indiquer.

Si nous comparons ces durées avec celles obtenues plus haut par le même sujet, soit 8 cs, 6,6 cs, 6 cs, 5,5 cs pour *t* intervocalique tonique et une, deux ou trois syllabes avant l'accent, nous constatons que le *t* initial est plus long, dans la même position, que l'intervocalique.

7. — *t* final.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>tâte</i>	14	18	8	12
<i>natte</i>				22

asphalte	7	
Marthe	10	13
cette route	7.6	12
naphte	6	10
copte	6	

Pour *naphte*, le tracé ne permet pas de dire si l'implosion a ou non été attribuée à *f* ou à *t*, le groupe a présenté une explosion entre les deux consonnes, la seconde a donc été mesurée du début de son implosion comme il a été exposé plus haut.

La caractéristique des durées des *t* à la finale est peut-être la grande instabilité. Nous observons chez M. D. une durée considérable, 22 cs pour la consonne finale de *naphte*, il n'est pas impossible que la graphie avec un *t* double ait influencé la prononciation. Quoiqu'il en soit, la durée est en moyenne plus faible pour le *t* final que pour l'intervocalique ou l'initial en position tonique. Peut-être la durée de la consonne finale étudiée est-elle quelque peu diminuée lorsque celle-ci se trouve à la fin d'un groupe consonantique, mais le fait est peu certain : chez J. C. nous avons 6 cs, aussi bien pour la consonne finale isolée de *cette route*, que pour les consonnes finales en groupe de *naphte* et *copte*.

8. — Durée de *t* dans la séquence : *constrictive de point d'articulation différent + t*.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
Mouffetard	10.9		8.8.6	
naphtaline	9		6	7
tu chauffes tout	11			14
tu chauffes ton thé	8	6.5	7	8
tu chauffes ton salon	8	6	4	8
tu chauffes ton vestibule ..	5		5	6
tu chauffes ton appartement.			5	5
j'ai tout acheté	10			23

Dans ces mesures, ainsi que nous l'avons dit précédemment, *t* est amputé de toute son implosion, puisque nous le faisons débiter au point où la ligne buccale est horizontale. Il semble bien que la décroissance de durée soit assez régulière lorsque nous éloignons

régulièrement le groupe *ft* de la syllabe accentuée; la décroissance est même plus régulière que pour la consonne intervocalique simple pour laquelle ce fait ne se dégageait que des moyennes. Toutefois, nous ne nous baserons pas sur les résultats obtenus par M. D. pour *t* en position tonique (troisième et dernière lignes), où les durées de *t*, vraiment en disproportion avec celles des *t* prétoniques, semblent dues à d'autres causes que la position dans le groupe : le *t* de *tu chauffes tout* a sans doute été frappé d'accent d'insistance; peut-être celui de *j'ai tout acheté* en est-il frappé secondairement, le groupe ayant un rythme iambique et le *t* de *tout* admettant un accent d'insistance, il ne serait pas impossible que celui du groupe *st* en admit un également, par une sorte d'équilibre rythmique du groupe. Ce n'est qu'une hypothèse que nous ne pouvons vérifier d'après un unique exemple; il se peut aussi que cette très grande durée soit simplement fortuite, qu'elle ne soit qu'un reflet de cette instabilité que nous avons plus d'une fois observée dans la durée de l'articulation.

Il n'est pas douteux que la consonne tende à s'abrégier lorsqu'elle se trouve dans un groupe : chez P. R., la consonne isolée tonique a une durée moyenne de 14 cs, alors que nous trouvons ici, également en syllabe accentuée, une durée moyenne de 10 cs; même en tenant compte du fait que la cataclase est comprise dans le premier chiffre et non dans le second, la différence est assez considérable. Un tel résultat n'a d'ailleurs rien d'inattendu, il ne fait que corroborer ce qui a déjà été trouvé par l'abbé Rousselot (15) dans une autre région de la France et pour une autre génération.

9. — Durée de *t* dans la séquence *t* + *constrictive de point d'articulation différent*.

	J. L.	J. C.	M. D.
pour cette femme	6	5	5.5
pour cette famille	5	5	4.4
pour sept fantassins	5	4	5
pour cette facilité	4	4	3
pour cette familiarité	5	3	2.5

(15) Rousselot, *Modifications*, p. 85.

ce qu'elle est rousse	cette	
femme		3
ce qu'elle est petite	cette	
femme		3

t est nettement plus bref dans ce groupe consonantique que dans le groupe inverse où la consonne étudiée est la seconde, aussi bien lorsque *t* précède une syllabe accentuée que lorsqu'il en est plus éloigné.

De même que pour *t* en groupe et placé second, il semble que la décroissance de la durée au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent de groupe soit plus régulière que pour la consonne isolée; peut-être aussi l'instabilité entre plusieurs émissions du même groupe est-elle moins grande : les deux premiers exemples, répétés par M. D., ont donné la même durée, et les deux derniers qui sont composés de la même façon, ont aussi donné le même résultat chez J. C.; les répétitions pour *t* intervocalique donnent des résultats beaucoup plus divergeants.

Notons que le grand abrègement de *t* dans cette position est conforme aux résultats obtenus par l'abbé Rousselot qui constate que dans un groupe « l'abréviation porte surtout sur la première consonne (16) ».

10. — Durée de *t* en contact avec une constrictive de même point d'articulation.

Cette division entre constrictive de point d'articulation différent ou non de celui de la consonne étudiée n'est qu'approximative. Sans doute est-elle nette en ce qui concerne *f* qui, n'étant pas une consonne linguale, ne saurait être rapprochée de *t*, mais en ce qui concerne *ʃ*, il se peut que les points d'articulation différents mais proches de cette consonne et de *t* tendent à s'unifier par assimilation. Or, les données du tableau n° 8 ne montraient pas de différence sensible entre *t* en contact avec *f* de point d'articulation nettement différent, qui ne pouvait exercer d'action assimilatrice sur l'occlusive, et *t* en contact avec *ʃ* de point d'articulation très voisin. Nous ne devons donc pas nous attendre à obtenir une différence notable

(16) Abbé Rousselot, *Modifications phonétiques*, p. 87.

dans la durée de *t* en contact avec la constrictive de point d'articulation semblable (ou peut-être très peu différent) qui est *s*.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
il ose tout		7	8	11
tu casses tout			7	14
tu casses ton plat				9
tu brosses ton tapis				7
tu passes ton examen				6
tu passes ton certificat				6
restaurant	11		5.7	9
restauration	9		5	11
sept sous		8	6	7
trente-sept sous			5.7	6.8
écoute son père		4.4	6	6
écoute ses parents				5
écoute ses réflexions		4	4	5
redoute ses emportements..		5.7	8	5

Ce tableau ne nous apprend pas grand'chose après les résultats obtenus plus haut (tableaux 8 et 9); nous voyons que les exemples de même nombre de syllabes donnent les mêmes durées pour *t*, que cette consonne soit suivie de *f* ou de *s*; nous constatons aussi que *t* subit un abrègement plus considérable lorsqu'il est premier du groupe. Tout se passe ici comme précédemment.

11. — Durée de *t* dans un groupe initial *constrictive* + *t*.

Précédemment, nous considérions de tels groupes entre deux voyelles, d'où il résultait que les deux consonnes étaient probablement en groupe disjoints, c'est-à-dire qu'elles appartenaient sans doute à des syllabes différentes, qu'elles avaient des tensions musculaires de sens différents. Considérons donc *t* dans un groupe de deux consonnes, toutes deux de tension musculaire croissante :

	P. R.	J. C.	M. D.
stop	10	5	9
sténo	10	5	9
Stéphanie	10		10
sténographie	12	6	9

fta	10	7	14
phtisie		8	12

De même que pour *t* initial isolée, il semble bien que la durée de la consonne ne soit guère affectée par le nombre de syllabes qui le séparent de l'accent tonique; la qualité d'initiale et l'effort articulatoire qui accompagne nécessairement le début d'un groupe de syllabe sont prépondérants et effacent, au point de vue de la durée du moins, la qualité de tonique ou d'atone.

12. — Durée de *t* dans un groupe final *t* + *constrictive* ou *constrictive* + *t*.

Nous n'avons que peu d'exemples de cas semblables, le français n'admettant guère de groupes consonantiques à la finale.

	P. R.	J. C.	M. D.
Ouest	14	8	10
Retz	13	5	7
naphte		6	10

Il semble que *t* dans ces groupes de tension décroissante soit plus abrégé lorsqu'il est le premier des deux consonnes, mais nous ne pouvons rien conclure d'un cas unique, nous pouvons tout juste le rapprocher de résultats analogues obtenus pour le même groupe non final.

13. — Durée de *t* dans un groupe *t* + *r*.

Ce groupe a été étudié parce qu'il se distingue de la suite *t* + *constrictive* : dans ce dernier cas, la coupe syllabique tombe — du moins théoriquement — après *t*, cette occlusive est suivie d'une consonne assez longue ; dans le groupe *tr*, au contraire, la coupe syllabique tombe avant *t* et *r* parisien est une consonne de faible articulation, de durée restreinte. La question se pose donc de savoir si *t* suivi de *r* est traité comme une consonne intervocalique ou comme une consonne en groupe.

	J. L.	J. C.	M. D.
trop		8	
quatre	8	7	8
cette route	7	6.6	6

quatrain	7	5	8
sept romans	6	5	6
outragé	5	5	7
sept romanciers	5	5	5
outrépassé	6	5	6
Marthe		10	13
martyr		11	11
martinet	8	9	9
martyrisé	6	7	7
tu chauffes ton appartement		5	8

Le *t* initial de *trop* semble bien être plus bref que *t* devant une voyelle dans un monosyllabe (cf. tableau n° 4). Le *t* en fin de groupe (cf. tableau n° 7) semble être nettement abrégé, si toutefois nous pouvons conclure d'après un seul exemple, dans le groupe *tr* (*quatre*) mais non dans le groupe *rt* (*Marthe*). L'abrègement de *t* dans la suite *tr* est sans doute à rapprocher du fait analogue obtenu dans la séquence *t* + *constrictive*, aussi bien intervocalique final ; toutefois il faut considérer que la prononciation *katr*, avec son *r* final, est un peu artificielle, et l'on peut aussi émettre l'hypothèse que l'*r* a été renforcé, allongé, par réaction contre la tendance à prononcer *kat*, et le *t* a pu être un peu altéré par compensation.

Nous constatons que, ici encore, *t* précédé de *r* est, chez tous les sujets, toutes autres conditions étant égales par ailleurs, plus long que *t* suivi de *r* lorsque l'un ou l'autre de ces groupes est entre deux voyelles. *t* en contact avec *r* parisien est donc traité exactement comme en contact avec une constrictive quelconque.

B. — DURÉE DE *d*

1. — Intervocalique tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
dodo	9	8	8	16
Adam	9	8	8	15
Adolphe	8	7	7	13

ragondin	7	7	8	15
achalandé	8	8	8	14
j'ai tout entendu	7			13
j'ai entendu tout ce que tu as dit	7	9		11
j'ai entendu tout ce que tu as dit	5	5		9

Ici encore, nous observons, comme dans le cas de l'occlusive sourde, que le nombre de syllabes que comprend le mot ne semble pas avoir une très grande influence sur la durée de l'occlusive. Le *d* de *Adolphe*, seul, est un peu plus bref que les autres, encore le fait n'est-il pas très certain, J. L. présentant la même durée pour le *d* de ce mot et celui de *ragondin*, P. R. pour le *d* de *Adolphe* et celui de *achalandé*. Toutefois, il semble que cette consonne soit un peu plus brève dans l'ensemble, ce que nous attribuerons au groupe *lf* qui suit. L'économie totale du mot influence peut-être la consonne lorsqu'elle est suivie d'un groupe consonantique long, exigeant une certaine dépense de souffle, mais l'inverse ne se produit pas, la consonne tonique n'est pas abrégée par les consonnes précédentes et les dépenses de souffle qu'elles ont causées.

Comme dans le cas de l'occlusive sourde, nous observons ici encore que, si la durée de *d* ne semble pas affectée par la durée du mot, elle se trouve au contraire diminuée par le fait de se trouver dans une phrase. Peut-être y a-t-il à ce fait une raison psychologique : le mot isolé ne présentant guère de sens, son articulation est l'objet d'une plus grande attention de la part du sujet, alors que la phrase détournant une partie de cette attention, la force articulaire s'en trouve modifiée et amoindrie.

Le dernier exemple donne un *d* intervocalique dans une syllabe portant, non pas l'accent du groupe comme les autres exemples du même tableau, mais un accent secondaire; il est plus bref chez tous les sujets.

La moyenne obtenue pour *d* intervocalique tonique est : pour P. R. 7,8 cs, pour J. L. 8 cs, pour J. C. 8 cs, pour M. D. 14 cs. Or, si la moyenne est nettement plus brève que celle de la sourde correspondante chez trois sujets, elle est exactement la même pour J. C. Sans doute ce sujet a-t-il un débit monotone, ne fait-il pas

sentir autant qu'un autre les oppositions d'ordre phonétique, entre autres les oppositions de durée, mais le fait est curieux car ce même sujet fait parfaitement sentir la décroissance de durée au fur et à mesure qu'il s'éloigne de la position tonique, il est étonnant de ne trouver aucune distinction entre sourde et sonore. Notons d'ailleurs que l'abbé Rousselot n'est pas très affirmatif sur la supériorité de durée des sourdes (17), il constate que les sonores sont « souvent » plus courtes que les sourdes, ce qui ne peut être interprété comme une règle et ses tableaux de mesures de sonores et de sourdes montrent bien une tendance vers la plus grande durée pour ces dernières, mais avec de nombreuses exceptions, de quelque consonne qu'il s'agisse. Les différences obtenues par l'abbé Rousselot sont d'ailleurs assez légères, de l'ordre de 7 %, entre les sourdes et les sonores, leur assez grande constance en fait la valeur, mais nous n'obtenons pas de différence considérable comme celle que donne P. R.

Nous pouvons dire ici, de même que l'abbé Rousselot, non seulement d'après l'ensemble des expériences, mais encore d'après l'ensemble des sujets, que les sonores sont « souvent » plus brèves que les sourdes, mais cette caractéristique secondaire n'accompagne pas nécessairement le jeu des cordes vocales.

2. — Durée de *d* intervocalique une syllabe avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
adorable	10	6	5	15
adoré	10	6	6	8
édifiant	11	5	5	7
en dansant	8	5	5	5
je me suis foulé le pied en dansant	6	5	3	4

La règle que nous énoncions précédemment sur l'abrègement de la consonne lorsqu'elle se trouve dans un groupe de mots se retrouve ici pour le cinquième exemple; toutefois, la très grande disproportion entre le nombre des syllabes du cinquième exemple et celui des quatre premiers est peut-être partiellement cause de l'abrègement de *d*. Remarquons cependant que, dès la quatrième

(17) Rousselot, *Modifications Phonétiques*, pp. 81 et *sqq.*

ligne, *en dansant*, le *d* subit un abrègement notable, surtout chez le premier et le quatrième sujet; pourtant, cet exemple a exactement le même nombre de syllabes que les trois précédents.

Nous pouvons noter chez M. D., pour le premier de ces mots, une durée considérable : elle est peut-être due à un accent d'insistance, normal sur ce mot, mais dont je n'ai nullement eu conscience en faisant l'enregistrement.

Contrairement à ce que nous notions précédemment pour *Adolphe*, le *d* de *adorable* ne subit pas d'abrègement particulier en comparaison de *adoré*, bien que le premier mot soit suivi d'un groupe de phonèmes de durée assez grande : un *a* assez long et un groupe consonantique.

La durée moyenne de *d* en cette position est :

P. R. 9; J. L. 5,4; J. C. 4,8; M. D. 7,8.

3. — Durée de *d* intervocalique deux syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
adoration	7	9	7	10
endimanché	6	10	6	10
Christophe s'identifie	4	5	3	5

Durées moyennes de *d* :

P. R. 5,7; J. L. 8; J. C. 5,3; M. D. 8,3.

4. — Durée de *d*, trois syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
adorablement	5.6	6	5	10
Christophe s'identifiera	3	3	3	4

Durées moyennes de *d* :

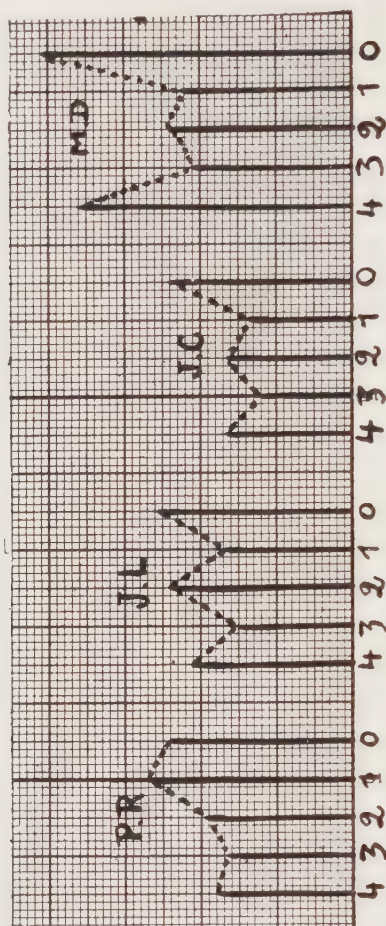
P. R. 5,3; J. L. 4,5; J. C. 4; M. D. 7.

5. — Durée de *d*, quatre syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
redoute ses emportements ..	6	7	5	12

La durée de *d* subit une légère modification, tendant à l'abrèger, au fur et à mesure que cette consonne s'éloigne de la position toni-

que; mais, de même que pour l'occlusive sourde, cette progression est très loin d'être régulière.



Variations de durées de *d* intervocalique suivant sa place par rapport à l'accent de phrase :

- 0 : sous l'accent
- 1 : une syllabe avant l'accent
- 2 : deux syllabes avant l'accent
- 3 : trois syllabes avant l'accent
- 4 : quatre syllabes avant l'accent.

Représentons ce qui se dégage, non des faits isolés, mais des moyennes des durées obtenues. Le point 0 représente la durée moyenne de *d* sous l'accent, les points 1, 2, 3, 4 représentent les

durées moyennes de *d* respectivement une, deux, trois, quatre syllabes avant la tonique.

Contrairement à ce que nous observions pour *t* (c'est-à-dire une décroissance graduelle de la durée au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent), nous voyons ici une succession de moyennes plus grandes et plus petites, alternativement, chez trois sujets sur les quatre observés, ce qui semble montrer une sorte de rythme temporel binaire. Sans doute est-il curieux de trouver un résultat analogue chez trois sujets sur quatre. Toutefois, nous ne pouvons affirmer que cette rencontre n'est pas fortuite : en effet, si un tel rythme se présentait pour *d*, nous le retrouverions pour *t*, ce qui n'a pas lieu, et les résultats obtenus pour la consonne sourde proviennent d'un plus grand nombre d'expériences, ils ont donc des chances d'être une meilleure expression de la réalité.

4. — Durée de *d* initial.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>dos</i>	8		9	15
<i>dors</i>	8		8	13
<i>dodo</i>	8	9	8	13
<i>domino</i>	9	10	9	12
<i>dans ton cas</i>	6	7	6	8
<i>domination</i>	9	8	8	13

Dans ces mesures, nous comptons la consonne depuis le début de l'implosion, telle qu'elle se montre sur la ligne nasale, c'est-à-dire que nous attribuons à la consonne *d* toute la partie sourde qui prend place au début et qui dure environ un tiers de l'occlusive.

De même que pour *t*, la consonne ne subit pas d'allongement en position initiale, elle est même légèrement abrégée par rapport à la position tonique; par contre, elle ne subit guère de variations suivant sa position par rapport à l'accent du mot, alors que le *d* intervocalique subit des variations assez considérables dans ce cas.

A l'initiale comme à l'intervocalique, le *d* est plus bref dans un groupe de mots que dans un mot isolé : le fait est très notable pour les consonnes initiales de *domino* et *dans ton cas*, exemples qui comprennent le même nombre de syllabes, où *d* occupe par conséquent la même place par rapport à l'accent tonique. Sans

doute, cet abrègement pourrait être attribuable aussi à une autre cause, les syllabes suivantes ne sont pas de même composition dans *domino* et dans *ton cas* : le premier mot comprend deux consonnes nasales assez brèves, alors que *dans ton cas* présente deux occlusives sourdes donc plus longues, il se peut qu'il y ait un phénomène de compensation qui s'exerce dans l'ensemble du mot et qui abrège la consonne initiale. Mais cette moindre durée de la consonne dans un groupe s'observe dans tous les cas et il n'est d'ailleurs pas impossible que l'action d'abrègement des consonnes longues qui suivent (8) vienne se surajouter à l'abrègement de la consonne dans un groupe de mots.

7. — *d* final.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
je soude	8	5	4	6
l'étude	7	5	5	7
code	9	8	9	
le code	9	7	7	
aptitude	7		5	14

Mettons de côté la mesure 14 obtenue par M. D. et qui semble accidentelle tant elle est éloignée de toutes les autres. Nous constatons que la consonne sourde est beaucoup plus longue (19) que la consonne sonore telle que nous l'obtenons ici : nous tombons sur une application particulière de l'abrègement des consonnes sonores. Remarquons toutefois que cette règle ne joue pas pour J. C. : sans doute, chez ce sujet, les mesures de *d* final s'abaissent-elles à 4 cs. ce qui est inférieur à la plus faible mesure de *t* final, sans doute, cette consonne sourde s'élève-t-elle jusqu'à 10 cs. alors que la valeur maxima obtenue pour *d* n'est que de 9 cs. mais l'ensemble des mesures est semblable pour les deux consonnes.

Les trois autres sujets accusent une différence nettement mar-

(18) A. Grégoire, *Influence des consonnes occlusives sur la durée des consonnes précédentes*. *Revue de Phonétique*, 1911, pp. 260-292.

(19) Cf. *supra*, pp. 36-37.

quée entre la sonore et la sourde. Il y a là, non pas une loi puisqu'un sujet n'y est pas soumis sans que son parler devienne, pour autant, choquant ou anormal, mais c'est une tendance marquée, plus nettement marquée même que chez l'abbé Rousselot d'après ce que nous révèlent ses mesures (20).

C. — DURÉE DE *n*

1. — *n* intervocalique tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
anneau	8.8			10.12
domino	5	7	6	12
martinet	7	7	4	8
Stéphanie	8	7	7	10
il ose te téléphoner.....	6	7	4	8
agneau	12.11			13

Nous avons joint ce dernier mot bien qu'il ne s'agisse pas de la même consonne, pour tenter de savoir si la consonne mouillée est différente en durée de la dure correspondante (fig. 16 et 17).

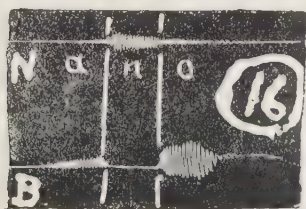


Fig. 16. *Anneau* (P. R.)

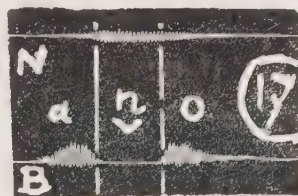


Fig. 17. *Agneau* (P. R.)

ligne buccale et ligne nasale.

Les autres exemples contenant *n* n'ont pas été délimitables à cause de la faiblesse de l'implosion et aussi à cause de l'assimilation de nasalité qu'exerce cette consonne sur les voyelles environnantes. Pour le seul exemple que nous ayons pu mesurer, sur deux sujets seulement, la consonne mouillée est notablement plus longue, mais nous ne pouvons naturellement rien déduire de définitif

(20) Abbé Rousselot, *Modifications Phonétiques*, pp. 87 et seq.

d'après deux exemples seulement, il se peut que la rencontre soit fortuite. Toutefois c'est là une indication.

Pour le *n* proprement dit, il est plus bref, non seulement que *t*, mais aussi que *d*. De même que dans les autres cas, le nombre de phonèmes qui environne la consonne étudiée ne semble pas avoir de grandes conséquences sur la durée de celle-ci.

Les durées moyennes de *n* en syllabe tonique pour chacun des quatre sujets sont :

P. R. 6,8 J. L. 7 J. C. 5,2 M. D. 10.

2. — Durée de *n*, une syllabe avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
animaux	7	10	6	12
domination	6	7	6	12
honnêteté	5	6	4,3	5
tu ôtes ton panama	5	5	4	4

Durées moyennes de *n* en cette position :

P. R. 5,6 J. L. 7 J. C. 5,6 M. D. 8,2.

3. — Durée de *n*, deux syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
anatomie	6	7	4	10
sténographie	6	6	4	10
tu coupes ton abricot	5	4	3	4
tu soudes ton arrosoir	6	4	4	4
il vide péniblement	6	3	4	4

Durées moyennes :

P. R. 5,8 J. L. 4,8 J. C. 3,8 M. D. 6,4.

4. — Durée de *n*, trois syllabes avant la tonique.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
animosité	6		4	10
tu coupes ton abricotier ..	5	4	3	7
tu chauffes ton appartement.	6	6	3	8
tu gâtes ton appartement ..	6	6	3	8
pour cette panification	5		3	7

Durées moyennes :

P. R. 5,6 J. L. 5,3 J. C. 3,2 M. D. 8.

5. — Durée de *n*, cinq syllabes avant la tonique.

Un seul sujet a donné une expérience utilisable pour *je ne viendrai pas ce soir*, sans élision de l'*e* muet de *ne*, ce qui donnait un groupe rythmique avec un *n* intervocalique placé cinq syllabes avant la tonique. La durée de cet *n* a été de 4 cs.

La consonne étudiée ici, *n*, est, par nature, assez brève, il lui est donc difficile de subir des abrègements notables suivant la position occupée dans le groupe rythmique; les variations, si nous les considérons individuellement, ne dépassent pas l'ordre de grandeur des variations inévitables lors de la répétition d'un même mot, il est donc difficile de les attribuer au changement de place. Toutefois, si nous considérons les variations, non plus individuellement, mais dans l'ensemble, si nous considérons chez un même sujet la suite des mesures de *n* suivant que cette consonne se trouve plus ou moins éloignée de la syllabe tonique, il semble bien qu'il y ait une diminution globale bien qu'irrégulière de la consonne tonique à celle placée cinq syllabes avant la tonique. Toutefois, les moyennes individuelles présentent, lorsqu'on s'éloigne de la syllabe accentuée, des variations irrégulières. Nous n'observons, ni la décroissance constante de *t*, ni les valeurs alternativement plus élevées et plus basses de *d*.

6. — Durée de *n* initial.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>natte</i>	11	15	10	20
<i>natté</i>	10	10	10	11
<i>nouveauté</i>	7	11	9	14
<i>nativité</i>	10	10	10	16
<i>ne viens pas</i>	8	8	9	11
<i>ne viendrez-vous pas</i> ?....	9	11	10	13
<i>ne le voyez-vous pas</i> ?....	8	8	8	12

La consonne initiale ne subit pas, dans sa durée, d'altération très nette suivant son déplacement par rapport à l'accent; seul l'*n* qui est à la fois tonique et initial est un peu plus long que les autres, surtout chez M. D., mais les autres *n* ne subissent plus guère de diminution.

7. — Durée de *n* final.

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
brune	6	7	5	10
la mode parisienne	5		4	5

La consonne se trouve ici considérablement réduite suivant qu'elle se trouve dans le mot isolé ou dans le groupe; mais la différence du nombre de syllabes entre *brune* et *la mode parisienne*, et aussi la différence entre la durée totale des deux mots sont assez grandes, aussi les deux exemples comptés ici ne sont pas exactement comparables.

De ces différentes mesures obtenues dans les mêmes conditions, d'après le régime du souffle, que pouvons-nous déduire ? Le premier fait frappant est que la durée de la consonne est capricieuse : dans deux groupes de même composition, la même consonne, placée dans les mêmes conditions de place par rapport à l'accent tonique, d'entourage, subit des variations considérables, dans la proportion de 1 à 3 environ. Le fait se constate même pour différentes répétitions du même mot ou groupe par le même sujet. Aussi n'est-ce guère que des moyennes que nous pouvons tirer quelques conclusions.

1° La consonne sourde est plus longue que la sonore. En ce qui concerne la nasale, il est difficile de la comparer, car les résultats sont contradictoires; il semble toutefois qu'elle soit égale à la sonore ou intermédiaire entre la sonore et la sourde (21).

(21) Dans les mesures de l'abbé Rousselot (*Modifications*, pp. 80 et *seq.*), il est difficile de voir la durée des nasales comparée à celle des sonores, les groupes cités n'étant guère comparables. Nous voyons toutefois (p. 82) pour le *d* de *ôdô*, 15, 12, 12 cs et (p. 86) pour le *n* de *ana*, 20, 16, 20, 15, ce qui indique une durée supérieure pour la nasale. D'autre part, les mesures indiquées pour les labiales *b* et *m* (p. 83, première et 8^e lignes) donnent une durée plus faible pour *m*. Il semble bien que l'abbé Rousselot n'a pu tirer de conclusion nette quant à la durée de ses nasales.

2° Une consonne est plus longue en position tonique. En dehors de cette position, elle est plus brève, sans qu'il soit bien possible d'établir le rapport entre ses variations de durée et son éloignement de l'accent.

3° A position égale par rapport à l'accent tonique, la consonne initiale est plus longue que l'intervocalique, et semble moins affectée que l'intervocalique par l'éloignement de l'accent.

4° La durée de la consonne ne semble pas ou guère affectée par le nombre de syllabes qui la précèdent.

5° La consonne première d'un groupe de deux est nettement abrégée par rapport à l'intervocalique, quelle que soit la nature de la seconde consonne et aussi, semble-t-il, la place de la coupure syllabique, avant ces deux éléments ou entre eux.

6° La seconde consonne d'un groupe est également abrégée, mais dans une moins grande proportion. Il est vain de chercher la valeur numérique de cet abrégement, variable non seulement d'un sujet à l'autre, mais encore chez le même sujet.

Les résultats que nous obtenons maintenant sur des sujets nés vers 1910, qui sont caractérisés par une très grande irrégularité de la durée de la consonne, soit qu'il s'agisse de la répétition d'un même mot ou d'un même groupe, ou bien de deux groupes différents mais comparables, semblent ne pas devoir s'appliquer à d'autres générations.

Nous citerons à ce sujet quelques expériences dues à M. Vendryès, également parisien, qui a eu la bonté de se prêter à quelques enregistrements. La liste d'exemples proposés n'était pas la même que celle qui a été lue par les autres sujets dont nous reportons les résultats ci-dessus; mais la comparaison n'en reste pas moins instructive. Soit le groupe rythmique : *prête-moi ta poupée*; lors d'une première émission, la durée du deuxième *p* a été 11 cs et celle de premier de 9 cs; dans une seconde émission, les durées respectives de ces deux consonnes ont été 11 et 9,5 cs. Dans *tata me l'a donné*, les durées respectives du *t* initial, du second *t*, de *d*, de *n*, ont été, la première fois, 12 cs pour le second *t* (le pre-

mier n'a pas été mesurable), 6 cs pour *d*, 7 cs pour *n*; la deuxième fois, 12 cs pour chacun des deux *t*, 5,5 cs pour *d*, 6,5 cs pour *n*. Pour *Dédé est méchant*, nous avons, pour le premier *d*, 10 cs et, pour le second, 7 cs pour la première émission, 9 cs et 7 cs lors de la seconde émission. Pour *c'est à ta tête*, nous mesurons pour le premier *t* (le *t* de liaison de *c'est*) 7,5 cs, pour le second 7 cs, pour le troisième 10,5 cs et pour le *t* final, 18 cs; pour la seconde répétition, les chiffres correspondants pour la même consonne sont 7, 8, 10 cs, le *t* final n'a pas été mesurable. Pour *Papa t'attend toujours*, nous avons, pour la première émission : premier *p* non mesurable, deuxième *p*, 12 cs, premier *t*, 10 cs, deuxième *t*, 9,5 cs, troisième *t*, 8 cs; pour la seconde répétition les chiffres correspondants ont été : *p*, 12, 10, 10, 10 cs, avec cette fois-ci une supériorité assez notable du troisième *t* lors de la deuxième répétition, différence qui s'explique aisément par un accent d'intensité placé sur *toujours*. Pour *ce sont mes dadas*, le premier *d* mesure la première fois 9 cs, la deuxième fois 7 cs, le second *d* mesure 7,5 cs dans les deux cas. Dans *les babas sont mangés*, le premier *b* mesure 6,5 cs la première fois et 7 cs la seconde fois, le second *b* a dans les deux cas mesuré 7,5. Pour *la poupée est cassée*, nous avons la succession suivante : *t* initial, 1° *p*, 2° 15, premier *p*, 1° 11,5, 2° 11,5; deuxième *p*, 1° 11, 2° 11,5; *k*, 1° 9, 2° 8,5. Pour *il n'est pas coquet* : les durées respectives des deux *k* ont été, pour le premier : 1° 10, 2° 10; pour le second, 1° 12, 2° 12. Pour *tu en auras à gogo*, *t* initial, 1° 11, 2° 13; *n* de liaison; 1° 5, 2° 5; premier *g*, 1° 6, 2° 6,5; *g* tonique, 1° 7,5, 2° 8. Pour *mange le coco*, exemple à peu près comparable à *il n'est pas coquet*, nous avons, premier *k*, 1° 9,5, 2° 9,5; deuxième *k*, 1° 12, 2° 12,5. Pour *je verrai Dédé dimanche*, les durées des trois *d* sont : pour le premier, 1° 7, 2° 8, pour le second, 1° 5,5, 2° 6,5, pour le troisième, 1° 7, 2° 7. Pour *voilà mes babas*, les durées des deux premiers *b* sont : 1° 5, 2° 6, celles du second *b* sont : 1° 8,5, 2° 8. Pour *Gauguin est un peintre*, le *g* initial a mesuré : 1° 8,5, 2° *p*, 3° 9, 4° 8; le second *g* : 1° 8, 2° 8, 3° 8, 4° 7,5.

Ce que nous pouvons constater dans ces résultats, c'est une assez grande fixité des mesures obtenues dans des répétitions différentes : les divergences atteignent à peine 1 cs, le plus souvent,

elles sont nulles, alors que pour les générations étudiées précédemment, nous pouvons fort bien avoir des différences du simple au double entre deux répétitions.

De plus, dans les enregistrements dus à M. Vendryès, la loi de plus grande durée de la consonne initiale est fort bien observée, ce que nous ne voyons pas de façon constante pour les sujets précédents. Ici, nous voyons une diminution de la durée d'une consonne au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de l'accent de groupe : c'est ce que nous pouvons observer pour *tu en auras à gogo*, pour *il n'est pas coquet*, pour la seconde répétition de *c'est à ta tête*, où nous avons la succession : 7,5, 8, 10 pour les trois *t* commençant trois syllabes successives dont la dernière est tonique. La différence de durée entre la sonore et la sourde au profit de cette dernière est bien observée aussi : c'est ce que nous constatons pour *tu en auras à gogo* et *mange le coco*, où *k* est plus long que *g*, non seulement en position tonique, mais encore en position prétonique.

Les consonnes nasales n'ont pas été particulièrement enregistrées lors de cette expérience, toutefois, nous pouvons comparer les trois consonnes suivantes dans la même position : *c'est à ta tête*, troisième *t*, intervocalique tonique, 10,5; *ce sont mes dadas*, deuxième *t* intervocalique tonique, 10; *tata me l'a donné*, *n* également intervocalique et tonique, 6,5.

Nous voyons donc bien la succession de durées croissantes nasale, sonore et sourde. Toutefois, cette constatation se fait ici pour les consonnes en position tonique, nous ne pouvons vérifier sa régularité lorsque ces consonnes sont dans d'autres positions.

En résumé, les lois que nous observons dans cet enregistrement ne sont pas notablement différentes de celles que nous constatons chez les sujets ci-dessus, mais elles présentent la particularité d'être beaucoup plus régulières, alors que les sujets modernes présentent des irrégularités considérables.

On pourrait sans doute rétorquer que les inscriptions que je dois à l'amabilité de M. Vendryès ne sont pas obtenues avec les mêmes appareils que celles dont il a été question ci-dessus : les mêmes exemples ont été enregistrés par moi-même, dans les mêmes conditions, et les phonèmes ont été délimités de la même

façon (22). Les divergences entre les répétitions se sont montrées beaucoup plus importantes; citons : *c'est au bébé*, 1^{er} *b*, 1° 13,5, 2° 1°; 2° *b*, 1° 11,5, 2° 10,5; *ce sont mes dadas*, 1^{er} *d*, 1° 9, 2° 8; 2° *d*, 1° 13, 2° 11; *Dédé est méchant*, 1^{er} *d*, 1° 14,5, 2° 10; 2° *d*, 1° 10, 2° 9,5; *il est gaga*, 1^{er} *g*, 1° 7, 2° 6,5; 2° *g*, 1° 11,5, 2° 12,5 ; *Gauguin est un peintre*, 1^{er} *g*, 1° 13, 2° 9,5, 3° 15, 4° 11; 2° *g*, 1° 10, 2° 9, 3° 8, 4° 11. Un autre Parisien enregistré quelques jours après, né entre 1900 et 1910, dont le tracé a été délimité aussi par le procédé Chlumsky, a donné pour : *prête-moi ta poupée*, 1^{er} *p*, 1° 13, 2° 11,5; 2° *p*, 1° 16, 2° 21; pour *tata me l'a donné*, 1^{er} *t*, 1° 22, 2° 17; 2° *t*, 1° 14, 2° 12 cs.

Nous voyons que pour ces deux sujets, les divergences entre deux répétitions d'une même phrase courte, faisant partie d'une liste restreinte, peuvent être assez considérables, elles peuvent atteindre 50 % de la consonne (cf. ci-dessus) les seconds *d* de *Dédé est méchant*, celui de la 2° émission est environ 50 %, plus long que celui de la première émission, alors que pour M. Vendryès, les divergences n'excèdent pas 15 à 20 %.

Sans doute ne devons-nous pas nous hâter de rien conclure de ces exemples; un enregistrement venant d'un sujet unique ne peut rien dire de certain quant à l'état d'une langue à une époque ou en un lieu donné, certaines caractéristiques peuvent être purement personnelles; il convient même ici d'être particulièrement prudent, car nous comparons quatre Parisiens qui n'ont l'habitude de leur propre langue qu'en conversation à un autre Parisien ayant l'habitude de parler devant un auditoire, et dont la phonétique personnelle donne l'impression d'être particulièrement « tendue ». Cette netteté et cette stabilité caractéristiques de l'enregistrement de M. Vendryès peuvent n'être que des traits personnels. Nous ne devons y voir qu'une indication.

Notons toutefois que les consonnes de durée instable sont quelquefois le fruit d'élocutions soignées, entre autres, le jeune lycéen J. C. a enregistré la liste proposée en articulant nettement, à la façon d'une lecture scolaire, et le tracé présente d'ailleurs une grande netteté : passages brefs, angles nettement marqués sur la

(22) Les enregistrements ont été faits au laboratoire de l'Université de Prague, sous la direction de M. J. Chlumsky, Directeur de ce Laboratoire.

ligne du souffle, et pourtant, l'instabilité dans la durée se montre nettement. Mes enregistrements, pour la même raison, eussent dû montrer une constance dans la durée, ayant quelque habitude de parler nettement pour me faire comprendre d'étudiants étrangers; or, les conséquences de ces faits se montrent sur la netteté et la brièveté des passages d'un phonème au suivant, mais non sur la durée des consonnes. Enfin, le dernier Parisien également enregistré au laboratoire de Prague auquel nous faisons allusion plus haut a lu la liste proposée sur un ton quelque peu déclamatoire, avec une articulation très soignée, et nous voyons combien inconstante est la durée d'une même consonne dans deux émissions consécutives.

Dans les enregistrements dont nous avons parlé plus haut, nous voyons quelquefois des discordances importantes entre deux émissions d'un même groupe; c'est ainsi que nous voyons chez P. R., pour le second *t* de *taillon*, les durées 10 et 14 cs dans deux émissions successives. Nous retrouverons d'autres divergences dans les groupes consonantiques.

Cependant, si les consonnes sont plus stables dans leur durée que chez les quatre sujets étudiés plus haut, les divergences restreintes en amènent d'autres pour le point que nous étudions ici : les rapports entre la durée et la place de la consonne dans le groupe rythmique. Ici encore, les résultats à ce point de vue sont un peu discordants : dans *c'est à ta tête*, les durées des trois *t* explosifs (23) ont été une fois croissantes du 1^{er} au 3^e, une autre fois, le 1^{er} *a* a été intermédiaire entre les deux autres. Pour une autre espèce de consonne, la même divergence s'est montrée dans le groupe *les saucissons*. Naturellement, nous ne tiendrons pas compte de différences d'interprétation d'une phrase, comme *je verrai Dédé dimanche*, qui peut ou non comprendre un accent sur *dimanche*, mais tel n'est pas le cas pour les deux groupes envisagés ici.

Il semble donc que la durée de la consonne intervocalique, qui a peut-être été en relation étroite avec la place par rapport à

(23) Nous appelons ainsi, conformément à M. Grammont, *Traité de Phonétique*, les consonnes au début d'une syllabe, par opposition aux implosives, en fin de syllabe.

l'accent tonique, est encore liée à cette condition, mais par un lien assez lâche. Il reste certain que la consonne en position tonique est plus longue qu'en toute autre position, elle présente aussi la particularité d'être à peu près stable chez un même sujet, mais il n'en est pas de même pour la consonne atone. Cette dernière s'abrège en s'éloignant de la tonique, mais irrégulièrement, elle est surtout de durée très inconstante chez le même sujet et c'est ce qui amène les irrégularités de décroissance.

Sans doute pourrait-on se demander si les irrégularités ne seraient pas liées à d'autres données du mot au groupe rythmique, c'est-à-dire si des consonnes, occupant la même position, ne varieraient pas dans leur durée suivant l'encadrement vocalique. On a tenté de résoudre cette question en enregistrant (sujet M. D.) la même consonne *t* encadrée des différentes voyelles buccales françaises, *u, ó, a, e, i, u, é*; l'enregistrement a été fait de deux façons, à deux jours différents, par inscription du souffle buccal et des mouvements de la langue. Les durées mesurées ont été les suivantes; pour tous les *t* placés également en position tonique :

	<i>utu</i>	<i>oto</i>	<i>ata</i>	<i>été</i>	<i>iti</i>	<i>utu</i>	<i>dété</i>
souffle	25	23	25	26	25	24	23
langue	33	31	31	34	32	33	31

Les différences entre cette consonne suivant qu'elle est placée entre telle ou telle voyelle réside dans la force d'articulation, le plus ou moins grand déplacement de la ligne correspondant au mouvement de la langue, l'angle plus ou moins ouvert que font les lignes de déplacement lingual ou d'explosion avec la ligne d'équilibre, mais elle ne réside pas dans les durées.

Pour les durées, nous n'observons que des différences peu sensibles qui ne dépassent pas l'ordre de grandeur des divergences inévitables entre deux expériences différentes. Il n'est donc guère probable que les irrégularités observées en position atone proviennent des conditions vocaliques qui n'ont pu être choisies absolument égales d'un groupe à l'autre.

Si nous nous reportons aux mesures de l'abbé Rousselot (24),

(24) Rousselot, *Modifications Phonétiques*, pp. 80 et suivantes.

nous voyons d'ailleurs que de telles divergences s'y trouvaient aussi. Sans doute les consonnes ont-elles une durée beaucoup plus stable que celles des Parisiens actuels, dans le groupe composé de la syllabe *ma* répétée neuf fois (p. 83), les durées des différents *m* oscillent entre 13 et 17 cs, alors que les différentes durées de *t* intervocalique obtenues pour le seul sujet P. R. oscillent entre 7 et 15, elles varient donc dans la proportion de 1 à 2 et même un peu plus; les différentes durées de *d* intervocalique obtenues pour J. C. varient de 3 à 8 cs, proportion un peu supérieure encore. Mais, quoique moins développées, les discordances demeurent entre les rapports qui unissent la place et la durée de la consonne : pour le groupe *atatata* (p. 81), lors d'une première émission, le second *t* a été intermédiaire entre les deux autres, lors d'une seconde émission, les durées ont été croissant du premier *t* au second et du second au troisième; pour *asasasa*, les résultats ont été les mêmes. Il semble que les irrégularités qui étaient en germe, à peine marquées encore, pour l'abbé Rousselot, se soient considérablement développées de nos jours : au lieu d'être de 1/2 ou de 1 cs, les divergences se sont amplifiées et portent maintenant sur 4 à 5 cs, et même plus. Mais ici encore, il est difficile de comparer pour en tirer une conclusion nette les données de l'abbé Rousselot aux nôtres, car nous voyons chez cet auteur des mesures prises sur un seul sujet provenant d'une autre région de la France. Les différences observées au sujet de la quantité consonantique entre l'abbé Rousselot et les quatre sujets de cette étude sont-elles d'ordre personnel, dialectal ou chronologique ? Il n'est guère possible de trancher cette question.

La consonne finale, naturellement toujours en position tonique en français, n'a pas autant de stabilité dans sa durée que l'explosive tonique, elle donne même des changements considérables (cf. M. D. : *t* final de *tâte*, 12 cs; *t* de *natte*, 22 cs; J. C. : *d* dans *je soude*, 4 cs, dans *le code*, 7 cs).

La consonne initiale peut être accentuée ou non, elle peut se trouver plus ou moins loin de l'accent. Dans les cas où la mesure a été possible, nous voyons que dans un mot de deux syllabes commençant toutes deux par *t*, la première étant initiale et atone et la seconde tonique et intervocalique, l'initiale est la plus longue des deux : c'est ce que nous voyons pour *tâter*, chez J. C., pour qui

les durées respectives des deux *t* sont 12 et 10 cs. Mais pouvons-nous nous baser sur une différence de 2 cs et l'attribuer à la qualité d'initiale d'une consonne, alors que le même sujet passe de 7 à 11 cs pour le *t* des deux groupes *tu chauffes ton appartement* et *tu gâtes ton appartement*, groupes comprenant le même nombre de syllabes, où *t* se trouve placé dans la même voyelle ? Il semble toutefois que la différence de nature entre les deux *t* soit à la base de la plus grande durée du *t* initial, car nous obtenons la même différence chez d'autres sujets : pour le *t* initial de *ta poupée est cassée*, placé cinq syllabes avant la tonique, nous avons chez M. Vendryès la durée assez considérable de 14 cs, alors que dans la série d'expériences faite le même jour, nous avons pour des *t* intervocaliques les durées suivantes : tonique, 13 et 14, une syllabe avant la tonique, 7, 2 syllabes avant, 10, 3 syllabes avant, 9, 4 syllabes avant, 8 et 9; pour le *g* initial de *Gauguin est un peintre*, nous avons 9,5 cs, alors que des intervocaliques ont donné, à la tonique 8, une syllabe la tonique, 6 et 7; quatre syllabes avant, 7 et 8. Nous tombons là sur une marque de la résistance particulière de la consonne initiale dans les langues romanes (25), la consonne est plus longue. Sans doute a-t-elle été produite avec un effort plus grand qui a mis plus de temps à se produire. Peut-être aussi avons-nous là la conséquence d'une loi plus générale applicable à tout mouvement, de quelque sorte qu'il soit : passer de l'état de repos à l'état de mouvement exige un effort beaucoup plus considérable que la continuation d'un mouvement déjà commencé. C'est là un fait que nous montrent à la fois l'observation courante et tous les mouvements qui nous entourent et les lois de la mécanique.

Mais si la consonne initiale semble garder une durée importante par rapport à la consonne intervocalique placée dans les mêmes conditions, elle n'a plus autant de fixité que l'intervocalique tonique. Nous voyons des différences considérables entre les différentes durées d'une même consonne initiale, suivant qu'elle est placée plus ou moins loin de la tonique, suivant le plus ou moins grand nombre de phonèmes qui les suivent, ou suivant d'autres causes que nous ne pouvons toujours discerner.

(25) E. Bourciez, *Éléments de Linguistique Romane*, p. 290.

DURÉE TOTALE DE L'ARTICULATION D'UNE CONSONNE SUIVANT SA PLACE ET LE GROUPE OU ELLE SE TROUVE

Dans les pages qui précèdent, nous avons étudié la durée de la consonne au point de vue du régime du souffle. Nous pouvons nous demander comment varie la durée de toute l'articulation, c'est-à-dire de tout l'espace compris entre le moment où les organes phonateurs prennent la position voulue pour la consonne et le moment où ils la quittent, une grande partie de ces temps de mise en place n'intervenant pas dans l'impression acoustique et étant, au point de vue purement auditif, compris dans les phénomènes environnants.

Les mesures à l'aide des ampoules linguales, d'après le procédé indiqué par l'abbé Rousselot (1) ont permis de donner les durées des dentales plus particulièrement étudiées ici. De telles inscriptions n'ont pu être faites chez tous les sujets, car le procédé est d'emploi malaisé.

Consonne isolée intervocalique :

M. D.	articulation	souffle
aptitude	27	18
Christophe s'identifie	19	13
Alice photographie	19	11
Christophe s'identifiera	17	11

Dans un groupe de deux occlusives entre voyelles :

(1) *Principes*, p. 92.

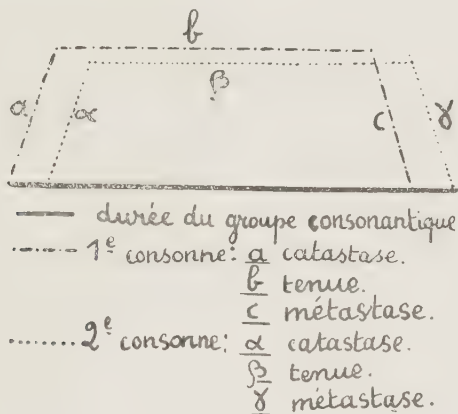
M. D.	articulation	durée du groupe sur la ligne du souffle
pour cette pomme	19	21
pour sept pommiers	18	21
pour cette politique	17	14
pour cette paralysie	20	p
pour cette panification	19	20
reptile	17	19
aptitude	15	15
captivité	15	15
tu coupes ton pain.....	15	16

Une autre série d'expériences a été faite pour enregistrer le mouvement des lèvres et ainsi mesurer la durée totale de l'articulation labiale pour la consonne *p*; les enregistrements ont été faits à l'aide du labiographe tel qu'il est décrit dans les *Principes*, c'est-à-dire composé de deux lames placées entre les lèvres, le mouvement de chacune de ces lames étant transmis à un tambour (2), si bien que l'on peut obtenir le mouvement de chaque lèvre séparément.

M. D.	1 ^{er} p	2 ^e p
papa	35	30
aptère	24	
spatule	30	
paume	33	
psaume	24	
ptose	27	
cape	28	
cople	27.27.26	
Niepcé	28.28	
papillon	18	15
ton papillon	12	15

(2) Rousselot, *Principes*, p. 92.

Des expériences qui donnent simultanément le souffle et le mouvement des organes phonateurs, nous pouvons déduire que, dans un groupe consonantique, l'articulation complète de chacune d'elles tend à occuper la totalité du temps de la tenue commune; en effet, le temps mesuré sur la ligne du souffle pour les deux consonnes n'est pas très différent de celui que nous trouvons pour l'articulation d'une seule de ces consonnes. La différence des durées mesurées, toujours faible, tend même à s'annuler au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent de phrase. En fin de syllabe tonique, pour le mot *copte*, P. R. a donné pour l'articulation de *t* 20 cs et pour celle de *p* (sur un autre enregistrement, il est vrai) 22 cs, or, la durée totale du groupe mesurée sur la ligne du souffle est de 23 cs. Il semble que la durée de chaque consonne composant un groupe consonantique pourrait être représentée par le schéma suivant.



Le groupe consonantique total étant représenté par la ligne horizontale de base, les trois temps (catastase, tenue, métastase) par les lignes pointillées *a*, *b*, *c* pour la première consonne, et *α*, *β*, *γ* pour la seconde, les deux éléments composants du groupe sont répartis de telle sorte que le premier temps de la seconde consonne ne suive que de peu le temps correspondant de la première, si bien que les deux consonnes sont presque superposées et que la durée de chacune d'entre elles est presque égale à la durée de l'ensemble. L'impression auditive de chacune de ces deux consonnes est conservée par le fait que la première est encore seule à sa

catastase, et la seconde l'est aussi au moment de sa métastase, c'est-à-dire que chacune est seule pendant qu'elle est encore audible. Ce fait se retrouve aussi bien lorsque le groupe est initial que lorsqu'il est intervocalique ou final.

Les autres données n'apportent guère d'éléments nouveaux après l'étude de la durée d'après la ligne du souffle : nous constatons que la durée de l'articulation décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'accent, peut-être décroît-elle plus régulièrement que lorsque nous la considérons au point de vue du régime du souffle, mais ces données étant obtenues d'après un seul sujet, il convient de les accueillir avec une certaine prudence.

Une différence assez considérable entre les données de la ligne du souffle et celles de l'articulation totale réside dans le fait que, dans un groupe consonantique, la première d'entre elles, considérée au point de vue du régime du souffle, est notablement abrégée, ainsi que nous l'avons constaté plus haut, la seconde n'étant que peu modifiée. Or, il n'en est plus de même si nous considérons la durée totale de l'articulation : nous voyons alors qu'aucune des deux consonnes n'est plus profondément altérée que l'autre, chacun de ces éléments ayant une durée variant entre 15 et 20 cs.

Sans doute, les données, d'après la ligne du souffle et celles qui proviennent de la ligne du mouvement lingual ou labial, ne sont pas exactement comparables, car dans la première nous avons la séquence *occlusive* + *constrictive*, et dans les secondes, nous avons une suite *occlusive* + *occlusive*, toutefois, il semble que nous puissions déduire quelques conclusions de cette discordance : lorsque nous trouvons deux consonnes en contact, elles appartiennent généralement à des syllabes différentes, si bien que la première se trouve être de tension musculaire décroissante et la seconde de tension croissante (3). Il est permis de supposer que la première décroît assez rapidement, au point de vue tensionnel, pour se laisser supplanter, pour le régime du souffle, par le second élément, tout en durant encore par son articulation. Lorsqu'il s'agit du groupe *occlusive* + *continue*, la force croissante du souffle du second élément, conséquence de la tension musculaire, peut forcer l'obstacle constitué par une consonne encore existante.

(3) Grammont, *Traité de Phonétique*, pp. 100 et suivantes.

Nous pourrions ainsi nous expliquer comment la première consonne est notablement plus abrégée que la seconde, bien que sa durée d'articulation ne soit pas notablement différente suivant sa place dans le groupe. Au contraire, pour une occlusive également implosive (c'est-à-dire placée en fin de syllabe), mais finale de tout le mot ou groupe rythmique étudié, rien ne venant rompre l'obstacle ainsi constitué, la consonne conserve une durée assez grande, ainsi que nous l'avons observé plus haut, lors de l'étude des consonnes finales. L'abrègement du premier élément d'un groupe consonantique serait ainsi une application à un point particulier du français de « la loi du plus fort ».

RAPPORTS ENTRE L'ASSIMILATION DE SONORITÉ ET LA DURÉE

Ayant constaté que la consonne sourde est plus longue, en même position, que la sonore correspondante, une question se pose : en cas d'assimilation de sonorité, la consonne garde-t-elle sa durée propre ou acquiert-elle celle qui correspond à ses conditions nouvelles de sonorité ? Une consonne sonore s'allonge-t-elle en s'assourdisant et une sourde s'abrège-t-elle en se sonorisant ?

Pour tenter de résoudre ces questions, nous avons comparé, dans les mêmes conditions par rapport à l'accord tonique et dans les mêmes conditions d'entourage des phonèmes avoisinants, les groupes suivants :

- a) voyelle + *d* + consonne sonore + voyelle ;
- b) voyelle + *d* + consonne sourde + voyelle ;
- c) voyelle + *t* + consonne sourde + voyelle ;
- d) voyelle + *t* + consonne sonore + voyelle ;

Une question se pose ici encore avant d'aborder cette étude de la durée en rapport avec l'assimilation de sonorité : comment mesurerons-nous cette durée ? Nous serons amenés à mesurer la place occupée par la consonne dans un groupe consonantique influait, non sur sa durée proprement dite, mais sur le régime du souffle relatif à ce phonème. Nous pouvons donc considérer l'action de l'assimilation à trois points de vue qui ne concordent pas nécessairement :

1° Le régime du souffle pour cette consonne;

2° L'articulation totale de la consonne étudiée;

3° La tension musculaire propre à chacune des syllabes en contact, ce qui revient à mesurer le temps de tension décroissante dans le groupe, l'assimilation s'exerçant généralement de la seconde consonne sur la première.

Nous essaierons de considérer la question de ces trois points de vue, d'ailleurs, le problème est inabordable d'une seule façon : l'étude du régime du souffle ne peut se faire en cas de deux occlusives, l'étude de l'articulation est difficile lorsque la consonne est suivie d'une autre de même point d'articulation, et il est d'ailleurs intéressant de voir s'il y a un rapport entre les résultats de l'assimilation considérée de ces trois points de vue.

1. — En position tonique.

J. C.	1 ^{re} consonne	2 ^e consonne
a) il aide bien	7	10
b) ne boude pas	9	10
c) pour cette pomme	11	11
d) pour cette barre	9	11

Ces résultats ont été mesurés comme il a été exposé plus haut, sur une ligne nasale obtenue à l'aide d'un tambour souple et montrant la pression à l'intérieur du système phonateur. Par cet intermédiaire, nous avons donc ici la durée de la tension décroissante dans chaque groupe consonantique.

Pour un autre sujet, l'enregistrement ayant été fait à l'aide de l'ampoule linguale, les mesures obtenus ont été les suivantes pour la consonne étudiée, mesurée sur la ligne linguale entre le point où elle quitte la position d'équilibre et le point où elle y revient, la durée totale du groupe consonantique sur la ligne buccale entre le commencement de l'implosion de la première consonne et le sommet de l'explosion de la seconde.

M. D.	d ou t	groupe consonantique
a) il aide bien	10	12
b) ne boude pas	11	13
c) pour cette pomme	13	15
d) pour cette barre	8	13

Dans les autres positions par rapport à l'accent de groupe, nous n'avons des données que d'un seul sujet :

2. — 1 syllabe avant la tonique.

M. D	<i>d ou t</i>	<i>groupe cons</i>
a) <i>il aide bébé</i>	8	9
b) <i>la mode passée</i>	10	9
c) <i>pour sept pommiers</i>	9	10
d) <i>pour sept bébés</i>	9	9

3. — 2 syllabes avant la tonique.

M. D	<i>d ou t</i>	<i>groupe cons.</i>
a) <i>il aide Benjamin</i>	11	11
b) <i>la mode parisienne</i>	10	11
c) <i>pour cette politique</i>	12	13
d) <i>pour cette balistique</i>	11	11

4. — 3 syllabes avant la tonique.

M. D	<i>d ou t</i>	<i>groupe cons.</i>
a) <i>d'une laide banalité</i>	11	12
b) <i>il vide péniblement</i>	14	13
c) <i>pour cette paralysie</i>	13	11
d) <i>pour cette banalité</i>	12	11

5. — 4 syllabes avant la tonique.

M. D.	<i>d ou t</i>	<i>groupe cons.</i>
b) <i>il boude particulièrement</i>	11	11
c) <i>pour cette panification</i> ..	10	11
d) <i>pour cette bonification</i> ..	10	11

Les résultats, en ce qui concerne la durée, sont loin de montrer la même constance que pour la force articulatoire (1) : pour la forme articulatoire mesurée à l'aide des ampoules, nous voyons nettement la différence de déplacement entre la sonore et la sourde sonorisée, entre la sourde et la sonore assourdie. Dans les tracés dont nous donnons ici les mesures, la différence d'amplitudes des déplacements est aussi très nette pour les quatre cas de chacun des groupes, mais la durée ne suit pas la même régularité. Peut-

(1) Rousselot, *Prononcialion Française*, 1912 (*Revue de Phonétique*).

être la sourde suivie d'une sourde est-elle plus longue que lorsqu'elle est suivie d'une sonore ou que la sonore assourdie ou gardant sa caractéristique de sonorité, mais nous trouvons une exception à cette règle dans les derniers exemples : *d* suivi de *p* dans *il boude particulièrement* est un peu plus longue que *t* suivi de *p* dans *pour cette panification*. C'est toutefois la seule règle que nous puissions dégager de ces tableaux. Pour le groupe en position tonique, nous voyons une durée un peu plus faible pour la sonore, mais ce résultat ne se maintient pas. Peut-être pouvons-nous, avec beaucoup de réserves, formuler la règle suivante :

La sonore assourdie subit partiellement l'assimilation de durée qui l'allonge, la sourde sonorisée subit partiellement la même action qui l'abrège. Cette action est surtout sensible en position tonique; à l'atone, les durées s'unifient et ne laissent pas facilement discerner les actions réciproques des phonèmes.

Pour la séquence *occlusive* + *constrictive*, les quatre sujets, par contre, ont obtenu les résultats concordants en position tonique :

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
a) <i>il aide Jean</i>	5	7	5	9
b) <i>il aide Charles</i>	7	8	6	7
c) <i>la tête chauve</i>	9	11	8	12
d) <i>la bête jaune</i>	7	9	6	8

Ces résultats obtenus par un autre procédé de mesure, sur la ligne buccale entre le fléchissement de l'implosion et le relèvement de la ligne, sont les mêmes que ceux obtenus précédemment par un autre procédé. Il semble donc que la règle énoncée ci-dessus puisse être acceptée pour la position tonique.

Remarquons d'ailleurs que les résultats obtenus par l'abbé Rousselot sur l'assimilation et ses conséquences sur la force d'articulation portent sur la même position, nous ne savons si les résultats obtenus garderaient la même constance si nous déplaçons les deux consonnes étudiées par rapport à l'accent de groupe.

Pour les mêmes groupes consonantiques placés une syllabe avant l'accent, nous avons obtenu, toujours en ce qui concerne le régime du souffle, les résultats suivants :

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
a) <i>il aide Jeannot</i>	5	5	4	6
b) <i>il aide Charlotte</i>	6	5	6	5
c) <i>pour sept chameaux</i>	8	7	7	9
d) <i>pour sept jaloux</i>	7	6	6	7

Ces mesures concordent assez bien avec les précédentes, bien qu'étant très légèrement plus faibles : nous retrouvons la supériorité de durée de la sourde en contact d'une sourde, et au contraire la plus faible durée pour une sonore au contact d'une sonore, les deux autres cas ayant des durées intermédiaires.

Il résulte de ces expériences, quel que soit le procédé d'enregistrement employé, quelle que soit la façon de considérer l'occlusive, dans la totalité de son mouvement articulaire, ou dans sa période caractérisée par l'absence de débit d'air, ou dans les variations de pression qu'elle produit dans l'appareil phonateur, que la consonne, dans un groupe où elle subit une assimilation de sonorité, subit aussi une assimilation de durée. Cette assimilation n'est pas totale : à un pôle nous avons la sourde suivie de sourde, à l'autre, la sonore suivie de sonore, lesquelles ne peuvent subir aucune assimilation de sonorité : la première est la plus longue de la série, la seconde est la plus courte. Entre les deux se trouvent la sonore assourdie qui n'a pas la durée d'une sourde, ni celle d'une sonore, et la sourde sonorisée qui a la même caractéristique. Ces deux dernières consonnes ont à peu près la même durée et elles sont intermédiaires entre les extrêmes qui sont les consonnes sans assimilation. Nous voyons dans ce cas particulier que l'assimilation de sonorité dépasse dans ses conséquences le simple jeu des cordes vocales et que si notre oreille distingue encore parfaitement la sonore de la sonorisée, si nous établissons encore une différence très nette entre le *d* de *il aide Jean* et le *t* sonore de *la bête jaune*, c'est simplifier les choses que de dire que la consonne soumise à l'assimilation de sonorité garde toutes ses autres caractéristiques : c'est aussi au point de vue de la durée et aussi sans doute à tous les autres que la consonne est altérée lorsque sa sonorité se trouve modifiée.

CONSONNES GÉMINÉES

La question même de l'existence des consonnes géminées se pose pour le français. Lorsqu'une phrase présente un mot finissant par une consonne immédiatement suivie d'un autre mot commençant par la même consonne, chacune d'entre elles conserve-t-elle sa tension propre ? La première garde-t-elle ses qualités et caractéristiques de finale de syllabe ? Au contraire les deux phonèmes se soudent-ils, le premier passant à la syllabe suivante ?

Jusqu'à nos jours la question des consonnes doubles a été résolue fort simplement : Rousselot (2) conclut en disant qu'il n'y a pas de consonnes redoublées, mais des « consonnes doubles, doubles pour la longueur, doubles pour la force »; Roudet (3) conclut également qu'une consonne double n'est autre qu'une consonne longue. Mais des expériences faites par d'autres procédés que l'enregistrement du souffle buccal, lequel ne donne aucun résultat ni aucun renseignement à ce sujet, l'enregistrement des mouvements du larynx et la pression exercée par cet organe sur les capsules laryngales (4), montre des différences bien marquées en ce qui concerne le français entre la consonne longue et la séquence de deux consonnes géminées (5). Par un autre procédé, la pression à l'intérieur du système phonateur, nous avons vu une différence extrêmement marquée entre la pression de l'*m* long dans le mot *grammaire*, consonne longue pour des raisons qui tiennent surtout à son orthographe, et la suite de deux *m*, l'un en fin de syllabe et l'autre en commencement de syllabe dans le groupe *homme maigre*. Cette différence est-elle fortuite ? Un autre sujet, J. C., présente deux courbes montrant les mêmes différences pour les deux mêmes mots ou groupes; pour le mot *honnêteté*, le tracé (fig. 18) montre également fort bien une pression d'abord

(2) Rousselot, *Modifications Phonétiques*, p. 86.

(3) Roudet, *Éléments de Phonétique*, p. 232.

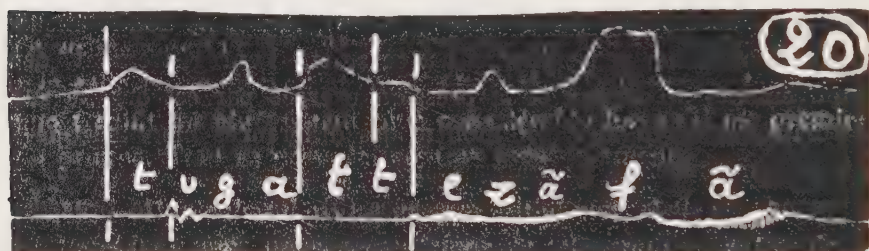
(4) Grammont, *Traité de Phonétique*, pp. 58 et suivantes.

(5) Grammont, *Traité de Phonétique*, planches 61, 62, 63, 64, 65, 66.

Fig. 18. *Honnêteté* (J. C.)

ligne buccale et ligne nasale enregistrée avec une membrane souple

décroissante depuis la fin è jusqu'au tiers de la ligne horizontale qui s'étend entre les deux voyelles; ensuite, la ligne remonte. Il semble que nous ayons là une différence de pressions entre deux *t* de natures différentes, l'un finissant une syllabe et le second en commençant une autre. Pour *tu gâtes tes enfants*, sujet J. C. (fig. 20), nous avons aussi une différence, peu marquée il est vrai,

Fig. 20. *Tu gâtes tes enfants* (J. C.)

ligne buccale

ligne nasale enregistrée avec un tam-
bour à membrane souple.

mais réelle, entre les directions des pentes de la ligne nasale. Pour le même mot enregistré par un procédé différent, nous avons aussi une légère différence entre les directions des pentes telles qu'elles se présentent sur la ligne du larynx, chez le sujet P. R., de même, entre les deux *t* de *pousse cette table*, il semble bien y avoir une différence de tension entre le *t* final de *cette* et le *t* initial de *table*

(fig. 19 et 21), contrairement au même groupe dans *tu gâtes tout*). Le plus jeune des sujets, J. L., présente aussi une différence de

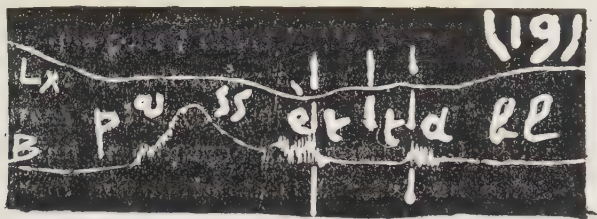


Fig. 20. *Pousse cette table* (P. R.)
ligne du souffle et mouvements du larynx.

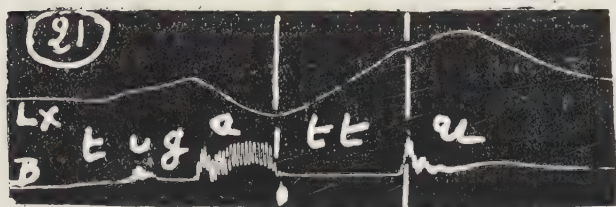


Fig. 21. *Tu gâtes tout* (P. R.)
ligne du souffle et mouvements du larynx.

tension musculaire montrée par une différence de direction de la ligne du larynx pendant l'émission du groupe consonantique *mm* de *homme maigre*, alors que l'*m* double de *grammaire* présente sur la même ligne laryngale une tension uniforme. Ces résultats viennent corroborer ceux indiqués par M. Grammont, mais ils ne sont pas constants. Il semble que lorsque la séquence de deux consonnes semblables se trouve placée en position tonique, la différence de tension ou de pression soit assez bien observée, ainsi qu'en position prétonique, mais dans les autres cas, les deux consonnes font le plus souvent partie de la même syllabe, c'est-à-dire que nous n'avons plus affaire à deux consonnes géminées, mais à une consonne unique longue. C'est en position tonique que la différence des tensions musculaires montre le plus de constance; lorsque nous avons la séquence *consonne + consonne accentuée*, la tension de la seconde est bien souvent suffisante pour attirer à elle la consonne précédente, si bien que toutes deux se trouvent rattachées à la même syllabe.

Voyons quelle est la durée de chacun des éléments dans la séquence de deux consonnes semblables. Dans la plupart des cas, nous devons nous contenter de la durée totale des deux consonnes, soit que la séparation entre elles soit très peu visible, progressive et non tranchée, bien qu'existante, soit qu'il n'y ait point de séparation sur aucune des lignes enregistrées, ce qui indique peut-être que nous avons affaire à une consonne unique longue.

	J. L.	J. C.	M. D.
honnêteté	16	18.17 (8+9)	20
pousse cette table		16	15 (8+7)
tu gâtes tout			19.21 10+11)
tu ôtes ton panama		11	11
tu gâtes tes enfants		11 (7+4)	17 (7+10) 13 (7+6)
tu gâtes ton appartement...		13 (7+6)	16
ce qu'elle est petite ta femme		10	16 (8+8)

Lorsqu'un seul chiffre est donné, la ligne laryngale ou la ligne nasale, enregistrées en même temps que le souffle, ne donnaient pas de limite satisfaisante entre les deux phonèmes constituant le groupe, de telle sorte que nous ne pouvions savoir s'il s'agissait de deux consonnes ou d'une seule. Lorsque les deux phonèmes ont été séparables, nous voyons qu'ils sont à peu près d'égale durée, sauf toutefois la suite des deux *t* de *tu gâtes tes enfants* pour J. C. Bien que cette consonne ne soit pas de celles que nous étudions ici, donnons les résultats relatifs aux *m* de *homme maigre* et *grammaire* chez M. L.; qui montrent si bien la différence entre l'*m* long et l'*m* géminé : pour *homme maigre*, l'*m* final de *homme* s'étend sur 12 mm. et l'*m* initial de *maigre* sur 13 mm; la différence des durées entre ces deux *m* est donc très faible, contrairement à ce qu'il apparaît à l'inspection rapide du tracé; la différence entre ces deux *m* consécutifs réside donc, non point tant dans une différence de durée que dans une différence de sens des tensions ; elle réside aussi dans le fait que le premier *m* est de tension décroissante, mais légèrement décroissante, alors que l'*m* initial est de tension fortement croissante. La même différence s'observe

d'ailleurs pour le *t* implosif et le *t* explosif de *honnêteté* chez J. C.

Considérons maintenant la durée totale du groupe consonantique ou de la consonne unique en relation avec sa position dans le groupe rythmique : ici encore, il y a une durée plus forte lorsque ce groupe est accentué (*honnêteté*), et la quantité ou plus exactement la longueur diminue lorsque ce groupe s'éloigne de la fin du mot. Mais comme pour la consonne intervocalique simple, les rapports entre la durée du groupe consonantique et sa position sont bien lâches, la décroissance est bien irrégulière, et les différentes répétitions peuvent donner lieu à bien des divergences : c'est ainsi que trois répétitions de *tu gâtes ton fils* chez M. D. ont donné pour le groupe consonantique *t + t*, 22, 14 et 13 cs, c'est-à-dire qu'entre la 1^{re} et la 3^e émission, la durée du groupe a diminué de 41 %. Pour *tu gâtes ton appartement*, où le groupe se trouve quatre syllabes avant la tonique, le sujet M. D. obtient 16 cs ou lieu de 11 cs pour *tu ôtes ton panama* où les mêmes consonnes se trouvent seulement trois syllabes avant la tonique et où le nombre total de phonèmes à articuler est beaucoup plus restreint, ce qui aurait dû, par compensation, laisser au groupe *t + t* une durée plus considérable (6). Il en résulte que, lorsque la consonne est géminée, nous observons encore la même instabilité que pour la consonne intervocalique simple, aussi bien en ce qui concerne les différentes émissions d'un même groupe par le même sujet qu'en ce qui concerne les rapports entre la place et la durée des deux consonnes.

Une étude d'une autre sorte a été faite de la durée de l'articulation totale d'une consonne géminée à l'aide du labiographe, sur une autre occlusive, *p*. Nous donnons les durées de *p* géminé ou long (le procédé d'enregistrement ne permet pas de dire laquelle de ces deux hypothèses est valable), depuis le début du mouvement labial jusqu'à sa fin; nous donnons également le chiffre correspondant pour *p* simple dans la même position :

	P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
<i>tu n'attrapes pas</i>	42	36	33	44,45
<i>papa</i>	36	42		30

(6) Rousselot, *Modifications Phonétiques*, p. 81.

<i>une nappe percée</i>	34	29	25	35.37
<i>papillon</i>	24			15
<i>le type parisien</i>	30.30	27	24	28.37
<i>le groupe pédagogique</i>	27	25	26	06.86

Nous voyons que cette consonne double est, comme la simple, et peut-être avec plus de régularité, soumise à l'abrégement en s'éloignant de l'accent de groupe. Mais, autant que nous pouvons en juger par ces quelques exemples, la juxtaposition de deux consonnes ne constitue pas « des consonnes doubles, doubles pour la longueur et doubles pour la force » (7) que l'abbé Rousselot trouvait. La durée de la consonne géminée ou longue telle que nous la trouvons ici n'est pas égale au double de la consonne simple, ce qui d'ailleurs serait étonnant, puisque la consonne se trouve abrégée dans tout groupe consonantique, même au contact de *r*, on se demande pourquoi elle ne le serait dans le cas particulier où elle est suivie d'une consonne semblable à elle-même. Il ne semble pas que la différence avec les résultats de l'abbé Rousselot soient attribuables à une différence d'ordre géographique ou chronologique avec les sujets enregistrés ici, mais plutôt au fait que les *Modifications* nous donnent des mesures obtenues d'après des groupes artificiels, l'attention étant alors portée sur le caractère *double* des consonnes à étudier, si bien que ce caractère a été obtenu, mais une telle expérience ne donne pas nécessairement des renseignements valables pour un groupe de mots. Pour les phrases notées par la suite (pp. 102-107) du même ouvrage, nous trouvons un exemple de *k* double de durée 17 cs, alors que les durées obtenues pour les autres *k* intervocaliques en même position sont 8, 10, 11, 9 cs; une mesure de *p* double a été de 29 cs et les *p* intervocaliques notés en même position mesurent 15, 14, 12, 9, 11, 16, 8, 15,5, 6 cs. Ces mesures sont alors trop variables pour que l'on puisse dire que la consonne redoublée est le double de la simple, puisque l'intervocalique simple elle-même varie déjà de 6 à 16 cs, c'est-à-dire de plus de 150 %.

(7) Abbé Rousselot, *Modifications Phonétiques*, p. 86.

Lorsque les consonnes juxtaposées restent distinctes ou du moins séparables sur la courbe, il ne semble pas que la juxtaposition de deux consonnes semblables se comporte comme la juxtaposition de deux consonnes différentes : en effet, dans ce dernier cas, nous avons vu que le premier élément subissait un abrègement plus considérable, tandis que dans le premier cas les séparations que nous avons pu obtenir donnaient pour chacun des éléments composants $8 + 9$, $7 + 4$, $8 + 7$, $10 + 11$, $7 + 10$, $7 + 6$, $7 + 6$, $8 + 8$, ce qui n'indique rien de net quant à la durée respective de chacun des éléments. Devons-nous penser que dans une suite de deux consonnes semblables où il y a ni détente ni changement de point d'articulation, le changement de sens de la tension musculaire ou de la pression à l'intérieur de l'appareil phonateur est plus libre que lorsqu'il y a changement à l'intérieur du groupe ? C'est là un point de phonétique française et même de phonétique général à reprendre dans son ensemble : le peu d'expériences où les éléments constitutants sont délimitables ne permet pas de résoudre cette question et il se peut que les divergences soient fortuites, dues seulement aux conditions de l'expérience. Nous remarquerons toutefois que ces divergences se présentent aussi bien pour M. D., qui a obtenu ces résultats au moyen de capsules placées sur le cartilage thyroïde et donnant le gonflement des muscles du larynx, que pour J. C. qui les a obtenus au moyen de la pression à l'intérieur de la cavité nasale.

DURÉE DE LA CONSONNE SOUS L'ACCENT D'INSISTANCE

L'accent d'insistance est d'enregistrement difficile, car il est de nature psychologique, émotionnelle, et il n'est naturellement pas facile de mettre un sujet dans un état psychologique déterminé devant le cylindre enregistreur, si bien que tous les enregistrements que nous pouvons avoir d'accents d'intensité sont tous plus ou moins empreints d'artificiel. Nous n'avons guère enregistré de consonnes appartenant à la triade *t d n* étudiée ici, car il est difficile de trouver un groupe remplissant des conditions phonétiques bien déterminées et qui soit en même temps susceptible de recevoir un accent émotionnel, toutefois, nous avons enregistré le groupe *ce qu'il est têtû !* Le premier *t* de *têtû* est susceptible de recevoir un accent d'insistance et pour les quatre sujets étudiés les durées de cette consonne ont été :

P. R.	J. L.	J. C.	M. D.
10	8	7	17
6.8			

Nous pouvons aussi mettre un accent d'insistance sur *tout* dans le groupe j'ai entendu *tout ce que tu as dit*; c'est ce qui a eu lieu lors de l'enregistrement chez les trois sujets P. R., J. L. et M. D. qui ont obtenu les trois durées suivantes :

	P. R.	J. L.	M. D.
<i>t</i> de <i>tout</i>	10	9	17

Il est curieux de constater que, bien que les accents d'insistance aient été entendus, la durée de *t* est à peu près la même que dans les autres mots étudiés plus haut qui ne pouvaient comporter

d'accent d'insistance : pour *ce qu'il est têtu*, P. R. obtient 10 cs pour le *t* initial de *têtu*, en position prétonique, ce qui est exactement le même chiffre que pour le 3° *t* de *tatatata* placé dans la même position et qui ne pouvait comporter aucun accent émotionnel. Mais peut-être pouvons-nous attribuer ce fait à ce que ce groupe n'est pas usuel et que les sujets n'ont pas l'habitude de dire cette phrase et d'y placer un accent émotionnel ; pour *j'ai entendu tout ce que tu as dit*, le *t* de *tout* se trouve cinq syllabes avant la tonique et il nous reste encore une durée considérable, notablement plus grande que celles que nous obtenons quatre syllabes avant la tonique dans des groupes ne comportant pas d'accent d'intensité.

Nous avons enregistré, de plus, le groupe d'usage courant *c'est assommant* ! La délimitation a été faite de la façon suivante : comme la ligne du souffle se relève un peu à la fin de la voyelle, pour s'abaisser ensuite au début de la catastase de *s*, nous avons fait commencer cette consonne à l'angle formé par ces deux directions ; nous l'avons fait finir au sommet de la détente. Nous avons mesuré non seulement le *s* susceptible de recevoir un accent émotionnel, mais aussi le *t* précédent afin de savoir si la plus ou moins grande durée de la consonne sous l'accent d'insistance affectait la consonne précédente. J. C. a donné cinq expériences pour lesquelles les consonnes ont été mesurables, lors des deux premiers enregistrements, la phrase a été dite sans aucun accent d'intensité et lors des trois dernières émissions, *s* a été affecté d'un accent volontaire et bien audible. Les durées respectives de *t* et de *s* ont été :

- 1° : *t* 4 cs, *s* 5 cs ;
- 2° : *t* 5 cs, *s* 6 cs ;
- 3° : *t* 6 cs, *s* 16 cs ;
- 4° : *t* 4 cs, *s* 15 cs ;
- 5° : *t* 6 cs, *s* 9 cs.

Nous constatons que le *t* de liaison n'est pas très affecté par la longueur de la consonne qui suit : la durée de cette occlusive varie de 4 à 6 cs, c'est-à-dire d'environ 50 %, lorsque la durée de *s* affecté ou non d'accent d'intensité varie de 5 à 16 cs, c'est-à-dire de plus de 300 %. Il semble donc, autant que nous puissions en

juger par la durée, c'est-à-dire par une des conséquences possibles de l'énergie articulatoire, que l'effort produisant l'accent d'insistance sur *s* de *c'est assommant* ne soit pas préparé à la syllabe précédente, dès le *t* de liaison. Il semble qu'en cas d'accent émotionnel, les choses ne se passent pas de la même façon que pour l'accent d'intensité simple, où il y a une croissance progressive de la syllabe inaccentuée à l'accentuée, les syllabes intermédiaires ayant elles-mêmes des intensités intermédiaires, ainsi que le montre M. Grammont (*Traité de Phonétique*, pp. 171 et 176) ; les moyennes de durées obtenues précédemment montraient la même croissance régulière qui était sans doute un reflet de cette croissance de l'intensité. Ici nous avons une intensité dans l'accent d'insistance, mais une intensité voulue, variable en importance, qui ne se comporte pas comme un accent ordinaire, lequel échappe plus ou moins au contrôle de la volonté.

Pour essayer d'étudier les différences de durées qui s'établissent suivant que le groupe présente ou non une consonne frappée d'accent d'insistance, comparons des couples de phrases présentant ou non cet accent. Les mesures sont effectuées d'après des inscriptions, faites par moi-même, du groupe familial, toujours énoncé avec un accent d'insistance *c'est épatant*. Ce groupe a été placé dans des phrases de différentes longueurs et la comparaison a été faite avec la même durée ne présentant pas d'accent d'insistance.

		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
<i>c'est épatant</i>	1 ^{er} <i>t</i>	11	16	10	12	12	13	11	10
	<i>p</i>	27	24	25	28	29	24	24	26
	2° <i>t</i>	24	18	18	22	18	16	21	20

		1°	2°	3°
<i>c'est à Paris</i>	<i>t</i>	13	15	14
	<i>p</i>	18	19	20

		1°	2°	3°	4°
<i>c'est épatant ce truc-là</i>	1 ^{er} <i>t</i>	1	14	15	13
	<i>p</i>	30	34	29	26
	2° <i>t</i>	17	21	16	16

		1°	2°	
<i>c'est à Paris qu'on va</i>	<i>t</i>	12	12	
	<i>p</i>	16	16	
		1°	2°	3° 4°
<i>c'est épatant ce machin-là</i>	1 ^{er} <i>t</i>	11	11	14 14
	<i>p</i>	30	33	28 27
	2 ^e <i>t</i>	16	17	16 16
		1°	2°	
<i>c'est à Paris qu'on l'a vu</i>	<i>t</i>	12	11	
	<i>p</i>	17	16	

Que pouvons-nous déduire de ces trois couples d'exemples ? Il semble bien que pour la première phrase où la consonne affectée d'accent d'insistance précède immédiatement la syllabe portant l'accent tonique, la durée de *p* se trouve concurrencée par celle de *t* suivant. Considérant que la durée peut être une répercussion de l'intensité, l'effort à fournir pour la syllabe qui suit immédiatement nuit quelque peu, par une sorte de prévoyance, à celui qui entre dans l'accent d'insistance. En effet, la moyenne de *p* prétonique dans *c'est à Paris* est de 19 cs, celle de *p* sous l'accent d'intensité (volontaire, donc exagéré) dans *c'est épatant* est de 26 cs, c'est-à-dire qu'en position prétonique la consonne sous l'accent d'insistance subit un allongement de 63 % sur la consonne sans accent. Si nous considérons le second groupe où la consonne étudiée se trouve trois syllabes avant l'accent tonique, la durée moyenne de *p* sous l'accent d'insistance est notablement accrue, elle devient 30 cs, alors que la durée de *p* dans *c'est à Paris qu'on va* se réduit à 16 cs, c'est-à-dire que, n'entrant plus en concurrence avec l'accent de phrase, la consonne porteuse de l'accent d'insistance subit un allongement de 88 % par rapport à la même consonne, dans la même position, dans une phrase simplement énonciative (1).

(1) Sans doute les phrases *c'est à Paris*, *c'est à Paris qu'on va*, *c'est à Paris qu'on l'a vu* sont-elles susceptibles d'un accent d'insistance sur la consonne initiale de Paris, mais tel n'a pas été le cas : ces trois phrases ont été construites et dites pour opposer des groupes purement énonciatifs à des groupes porteurs d'accent d'insistance.

Si nous reculons encore d'une syllabe par rapport à l'accent de phrase, comme dans le troisième couple, nous constatons que la durée moyenne de *p* dans *c'est épatant ce machin-là* devient de 29 cs, un peu plus faible que dans le cas précédent, sans doute par suite de l'allongement du groupe, mais un peu plus forte que pour *p* prétonique du premier couple. La durée moyenne de la même consonne sans accent d'insistance, dans *c'est à Paris qu'on l'a vu*, est de 16,5 cs, c'est-à-dire que l'allongement de la consonne sous l'accent d'insistance est de 75 % par rapport à la même consonne semblablement placée dans une phrase énonciative. Nous pouvons peut-être déduire de ces trois couples de phrases que la durée d'une consonne sous l'accent d'insistance est soumise à sa place une phrase simple, mais les résultats de cette dépendance ne sont par rapport à l'accent du groupe, tout comme la consonne dans pas les mêmes dans les deux cas. Il semble que l'accent d'insistance entre en concurrence avec l'accent tonique lorsqu'il en est très près. Lorsque les deux accents sont assez éloignés, nous assistons à une décroissance de la durée, au fur et à mesure que le groupe s'allonge, comme pour une phrase ordinaire.

Mais ces faits ne sont pas certains, car ils ne se dégagent que des moyennes et non des expériences isolées, lesquelles présentent au contraire des contradictions. La durée moyenne de *p* sous l'accent d'insistance en position prétonique est de 26 cs, mais elle oscille entre 24 et 29 cs, pour les différentes répétitions: la durée varie entre 26 et 34 cs pour la même consonne placée trois syllabes avant la tonique, entre 27 et 30 cs pour la consonne placée quatre syllabes avant la tonique. Ce qui semble distinguer la même consonne suivant qu'elle est ou non frappée d'accent d'insistance, c'est que, dans le premier cas, elle est plus longue mais aussi plus instable : les différences de durées de *p* de *épatant* peuvent atteindre 27 % de la plus petite durée obtenue (dans le second groupe *c'est épatant ce truc là*), alors que la même consonne, non frappée de cet accent, ne varie que de 11 % (dans le second groupe également, *c'est à Paris qu'on va*, qui présente la variation maximale). Le fait n'a d'ailleurs rien de surprenant, étant donné que l'accent d'intensité est un accent conscient et volontaire, donc plus apte qu'un autre à varier suivant l'état psychologique du sujet. On re-

marquera d'ailleurs que, si la variation est irrégulière pour *épatant* dans le premier couple, il y a décroissance régulière suivant l'ordre des enregistrements pour le même mot dans les deuxième et troisième couples : l'insistance qui ne correspondait d'ailleurs à aucune impression véritable, mais qui a été obtenue « sur commande », s'est usée au cours des répétitions.

L'accent d'insistance a-t-il quelque répercussion sur la durée des consonnes environnant celle qui en est frappée ? L'examen des chiffres des tableaux ci-dessus ne semble guère l'indiquer : les variations des durées de *p* ne semblent pas avoir une liaison fixe avec *t* qui précède ou de *t* qui suit. Dans la première phrase, *c'est épatant*, à une même durée de 24 cs pour *p* correspondent trois durées différentes du *t* précédent, 16, 13 et 11 cs, et trois autres durées différentes du *t* suivant, 19, 16 et 21 cs, et ces variations ne se compensent pas, ne s'accompagnent pas non plus : à un abrègement du *t* de liaison en passant de 13 à 16 cs correspond un allongement du second *t*, et au contraire un abrègement dans le dernier cas. Pour la consonne plus éloignée de l'accent de phrase dans *c'est épatant ce truc là*, à la plus grande durée de *p*, 34 cs, correspond un *t* de liaison intermédiaire entre les valeurs obtenues dans les autres expériences, le *t* qui suit *p* sous l'accent d'insistance est le plus long lorsque la consonne frappée de cet accent a sa valeur maxima, mais cette rencontre semble bien être fortuite, car, pour le premier groupe *c'est épatant*, à la valeur maxima de *p*, 29 cs, correspond une valeur intermédiaire du *t* suivant, 18 cs, alors que les diverses durées obtenues pour la même consonne dans différentes expériences vont de 16 à 24 cs.

La comparaison entre les consonnes entourant *p* n'est pas plus fertile en résultats si nous rapprochons, non plus les diverses émissions d'un même groupe, mais le groupe exclamatif du groupe énonciatif : à *p* plus bref de la phrase énonciative ne correspond pas un *t* précédent systématiquement plus court ni plus long qu'à la consonne plus longue de la phrase exclamative; l'inspection des mesures obtenues permet de le constater pour chacun des trois couples étudiés.

En résumé, nous pouvons retenir, au sujet de l'accent d'insistance, que la consonne qui en est frappée est plus longue que

celle qui en est dépourvue, ce que nous savions déjà d'ailleurs; ce supplément de durée est d'environ 80 %. La consonne sous l'accent d'insistance est plus instable. Elle ne semble pas avoir d'influence sur la durée des consonnes environnantes.

Laissant de côté les distinctions d'intensité qui sortent du cadre de cette étude, quels rapports et quelles dissemblances pouvons-nous trouver entre la consonne géminée ou longue suivant la place de la coupure syllabique, et la consonne sous l'accent d'insistance, au simple point de vue de la durée ? Si ces deux consonnes ont pour caractéristique commune leur plus grande durée, elles se distinguent par le fait que la consonne affectée d'un accent d'ordre psychologique est plus irrégulière que celle qui est longue par le seul rapprochement de deux éléments semblables. De plus, lorsqu'il y a un accent d'intensité, le groupe comporte de plus un accent, indépendamment du premier: il en résulte que la consonne géminée décroît régulièrement dans sa durée depuis la syllabe tonique, alors que la consonne sous l'accent d'insistance a sa plus grande durée deux syllabes avant la tonique.

DURÉE DES CONSONNES DANS UN TEXTE SUIVI

Les phrases courtes ayant montré quelque irrégularité dans la durée des consonnes, que deviendra cet élément dans un texte long ? L'irrégularité deviendra-t-elle plus grande par la complexité des conditions dans lesquelles se trouvera une même consonne ou s'affaiblira-t-elle au contraire, l'attention du sujet parlant étant détournée ?

Nous donnons ci-dessous les résultats obtenus dans la lecture d'un texte long. Cette lecture a été faite d'après un texte dactylographié, donc sans que l'écriture provoque de difficultés qui altèrent la durée des consonnes.

	Il	était	une	fois	une	veuve	qui	avait	deux	filles.
	Il	ète	tun	fwá::	un	vòev::	ki	ávè	dóé	fíy//
J. C.	9	8	9		9				9	
M. D.	11	9	6 (p)		7				10	

	L'ainée	lui	ressemblait	si	fort,	et	d'humeur	et
	léné	lwi	r(ə)sāblè (1)	si	fòr/	é	dumòer::	é
J. C.	11		9		12		10	
M. D.	12		10		14		10	

	de	visage,	que	qui	la	voyait	voyait	la	mère.
	d(ə)	vizaž (2)	kə	ki	lá	vwáyè::	vwáyè	lá	mèr//
J. C.	7	10							
M. D.	7	11							

	Elles	étaient	toutes	les	deux	si	désagréables	et	si
	èl	zète	tu t	lé	dóé::	si	dézagréabl::	é	si
J. C.		p 9	15 11		9	13	6 p		14
M. D.		p 8	15 7 (p)		7	21	7 6		8

(1) J. C. : lwi rsāblè; M. D. : lwi rəsāblè.

(2) J. C. : dəvizaž; M. D. : dvizaž.

	orgueilleuses	qu'on	ne pouvait	vivre	avec elles.	La
	òrgoéyóéz/	kō	npavè	vivr	ávèk èl//	lá
J. C.	4		11			
M. D.	?		8			

	cadette,	qui était	le vrai	portrait	de son	père
	kádè t/	ki	ètè	lvrè	pòr trè	d(ə)sō (3) pèr::
J. C.	11 18		12		12 7 9	
M. D.	9 20		10		8 6 12	

	pour	la	douceur	et	l'honnêteté,	était	avec
	pür	la	du socr	é	iò nè tté/	ètè	(t)avèk (4)
J. C.			9 15		7 26	14	
M. D.			8 15		7 32	13 9	

	cela	l'une des	plus belles	filles	qu'on	eut	su
	sla (5)	lun	dé	plu	bèl	fiy::	kō nu su
J. C.	13		14				10 14
M. D.	13		13				7 12

	voir.	Comme on aime	naturellement	son semblable.
	vwár//	kòmō	nèm	ná turèlmā sō sāblabl.
J. C.			9	7 10 7 10
M. D.			?	7 ? 13 10

	cette	mère	était	folle	de sa	fille aînée	et, en
	sè t	mèr	ètè	fòl::	də sá	fiyé né /	é/ ā
J. C.	4 11		10		5 ?	9	
M. D.	14 9		9		5 9	9	

	même	temps,	avait	une	aversion	effroyable	pour
	mèm	tā/	ávè(t)un (6)	ávèrsyō	éfrwáyáblə	pur	
J. C.		9			?		
M. D.		16		12	11		

(3) J. C. : dəsō pèr; M. D. : dsō pèr.

(4) J. C. : ètèavèk; M. D. : ètètavèk.

(5) J. C. : səla; M. D. : sla.

(6) J. C. : avèunavèrsyō; M. D. : avètunavèrsyō.

	la	cadette.	Elle	la	faisait	manger	à	la	cuisine
	lá	kádè t//	èllá	fəzè	mǎžé	á	lá	kwizin/	
J. C.		9 11			4				þ þ
M. D.		5 23			8				12 þ

	et	travailler	sans	cesse.	Il	fallait,	entre	autre	
	é	tráváyé	sā	sè s/	il	fálè/		ātrótrə	
J. C.		7	7	12 17				8 6	
M. D.		9	9	13 22				10 8	

	chose,	que	cette	pauvre,	enfant	allât	deux	fois	le
	šoz/	kə	sè t		póvrāfā	álá/	dóé	fwá	lə
J. C.	5		10	10 (þ)			12		
M. D.	13		12	þ			15		

	jour,	puiser	de	l'eau	à	une	grande	semi-lieu	
	žur/	pwizé	dəló::	á	un	grāddəmi	lycé		
J. C.		6 (þ)	6		6		13 (7 + 6)		
M. D.		13	5 (þ)		9 (þ)		þ		

	du	logis	et	qu'elle	en	rapportât	plein	une	
	du	lòži/	é	kəl	ā	rápòrtá::	plē	un	
J. C.	6					13		þ	
M. D.	þ					13		8 (þ)	

	grande	cruche.	La	bonne	femme	ayant	bu	lui	
	grādkruš//		lá	bònfám::		éyā	bu/	lwi	
J. C.		þ			10				
M. D.		þ			10				

	dit	:	«	Vous	êtes	si	belle,	si	bonne	et	si
	dí//			vu	zèt	si	bèl/	si	bòn/ (7)	é	si
J. C.	10				þ	22		18	10		15
M. D.	12				9 þ	13		16	þ		14

7) J. C. : si bònési ònèt; M. D. : si bòn/ é si ònèt.

	honnête, que je ne puis m'empêcher de vous faire
	ònè t/ kə žə npwi mǎpésé:: dvu fèr
J. C.	8 10 14 6
M. D.	10 16 9 (p) 6

	un don (car c'était une fée qui avait pris la
	ēdō// kár s ètè tun fé:: ki ávè pri lá
J. C.	11 11 8 8 7 (p)
M. D.	14 11 8 7 7

	forme d'une pauvre femme de village, pour voir
	fòrm:: d un póvrə fam də vilaž/ pur vwár::
J. C.	6 (p) p 8
M. D.	4 4 6 (p)

	jusqu'où irait l'honnêteté de cette jeune fille), je
	žusku irè:: lònètté də sèt žènfiy// žə
J. C.	8 (p) p 25 5 11 7 p
M. D.	9 7 28 4 9 3 p

	vous donne pour don, poursuivit la fée, qu'à
	vu dònpur dō/ purswivi lá fé/ ká
J. C.	7 7 10 12
M. D.	8 p p p

	chaque parole que vous direz, il vous sortira de
	šák páròl:: kə vu diré/ il vu sòrtirá d(ə)
J. C.	p 10 5 7
M. D.	8 10 10 6

	la bouche, ou une fleur ou une pierre précieuse. »
	la buš (8) /u un flèr/ u unpyèrprésyéz//
J. C.	7 9 12 p
M. D.	8 7 p 11 (p)

(8) J. C. : sòrtirá də la buš; M. D. : sortirá. dlá buš.

	Lorsque	cette	belle	filie	arriva	au	logis,	sa	mère
	lòrskə	sèt	bèl	fiy::árivá	ó	lòži/	sá	mèr	
J. C.	7 (p)	7 p							21
M. D.	5	8 p							15

	la	gronda	de	revenir	si	tard	de	la	fontaine.
	lá	grōdá::	də	r(ə)vəniŕ (9)	si	tár	də	la	fō tèn//
J. C.		8	9	10	21 13	11		11	10
M. D.		10	5	5	p 10	11		10	11

	«	Je	vous	demande	pardon,	ma	mère,	dit	cette
		žə	və	d(ə)mādpárdō (10)	má	mèr/	dī	sèt	
J. C.				7	9 (p) 9			10	8 p
M. D.				p	p 11			11	10 p

	pauvre	filie,	d'avoir	tardé	si	longtemps.	»	Et	en
	póvrə	fiy/	dávwar	tárdé	si	lōtā//		é	ā
J. C.			11	10 8	12	13			
M. D.			13	11 8	15	12			

	disant	ces	mots,	il	lui	sortit	de	la	bouche
	dī zā	sé	mó/	illwi	sòrti	d(ə)	la	buš (11)::	
J. C.	10 p	10			12 10	6			
M. D.	9 9 (p)	10			11 11	6			

	deux	roses,	deux	perles	et	deux	gros	diamants
	dœ	róz/	dœ	pèrl/	é	dœ	gró	dyámā//
J. C.	12	p	14			11		5
M. D.	14 (p)	p	16 (p)			13		6

	«	Que	vois-je	là,	dit	sa	mère	tout	étonnée,	je
		kə	vwáž	lá::	dī	sá	mèr	tu	tétò né/	žə
J. C.					12	10		9	8 11 9	
M. D.					9	10		9	8 7 9	

(9) J. C. : dərəvəniŕ; M. D. : dərvəniŕ.

(10) J. C. : žəvudəmədpárdō; M. D. : žəvudmādpárdō.

(11) J. C. : dəlā buš; M. D. : dlabuš.

	crois qu'il lui sort de la bouche des perles et					
	krwá	killwi	sòr::	də lá	bəš::	dé pèrl(z)é (12)
J. C.		13	7		11	
M. D.		14	8		9	8(?)

	des diamants. D'où vient cela, ma fille » (ce fut					
	dé	dyámã//	du	vyě	slá/	mã fiy// sə fu
J. C.	6	5	13		8	18(?)
M. D.	6	6	12		10	18(?)

là la première fois qu'elle l'appela ma fille). La
 lá:: lá prəmièrfwá:: kèlláplá má fiy// lá

	pauvre enfant lui raconta naïvement tout ce qui					
	póvrãfã	lwi	rákõtá	náivmã::	tu	ski
J. C.			11	8	14	9
M. D.			12	10	12	9

	lui	était	arrivé,	non sans jeter		une infinité
	lwi	étè (13)	tárivé/	nō	sã ž(ə)té (14)	uněfini té
J. C.		8	8	14	8	12 5 5 15
M. D.		8	7	15	11	? 5 7 14

	de diamants. « Vraiment, dit la mère, il faut que					
	də	dyámã//	vrēmã/	di	la mēr/	ifó kə
J. C.	4	8		9		
M. D.	5	5		14		

	j'y envoie ma fille. Tenez, Fanchon, voyez ce					
	žyãvwá	ma	fiy//	tənέ	fãšō/	vwáyέ s(ə)
J. C.				19	8	9
M. D.				20	9	9

(12) J. C. : dé pèrlédedyámã; M. D. : dépèrlzédedyámã.

(13) J. C. : tɛ ski lwiétè; M. D. : tɛ ski lwiétè.

(14) J. C. : nōsãžəté, M. D. : nōsãžtè.

	qui	sort	de	la	bouche	de	votre	sœur	quand
	ki	sòr (15)	::	də	la	buš	də	vòtrə	sèr:: kǎ
J. C.	10	5				5	5	10	
M. D.	11	3				4	7	12	

	elle	parle;	ne	seriez-vous	pas	bien	aise	d'avoir
	təl	párl//	nə	səryé vu	pà	byě	nè z::	dávwar
J. C.	9		11	12			8	14 (8+6)
M. D.	9		7	10			8	12 6

	le	même	don	?	Vous	n'avez	qu'à	aller	puiser
	lə	mèm	dõ//		vu	návė	ká	álė	pŵizė
J. C.			11 (2)			9			6
M. D.			7			7			9

	de	l'eau	à	la	fontaine,	et	quand	une	pauvre
	dló::		á	lá	fõlèn/	é	kǎ	tun	póvrə
J. C.	7				11	7 (2)		11	2
M. D.	9				11	10		8	7

	femme	vous	demandera	à	boire.	lui	en	donner
	fám::	vu	d(ə)mǎdrá (16)	á	bwár/	lŵi	ǎ	dòné::
J. C.			7	6				6 7
M. D.			5	5				

	bien	honnêtement (17).	—	Il	me	ferait	beau	voir,
	byě	nònrètṁǎ//		il	mə	fərə	bò	vwar,
J. C.		5 5 7						
M. D.								

	répondit	la	brutale,	aller	à	la	fontaine.	—	Je
	répōdi	lá	brutál/	álė	á	lá	fõt èn//		žə
J. C.	7		10				11	7	
M. D.	6		9				11	11	

(15) J. C. : səkisòr; M. D. : skisòr.

(16) J. C. : vǎdmǎdrá; M. D. : vǎdmǎdrá.

(17) Erreur de lecture chez M. D. : vǎ lŵǎ dònre byě nò nè tṁǎ.
8 9 5 6 13

	veux	que	vous	y	alliez,	reprit	la	mère,	et	tout
	vœ	k(ə)	vʉzyályé (18)	/	rəpri	lá	mèr/	é	tu	
J. C.			ʔ							12
M. D.			11							16

	à	l'heure.	»	Elle	y	alla,	mais	toujours	en	grondant.
	ta	lèr//		èlyálá/	mè	tʉʒʉr(z)ãgrôdã (19)				
J. C.	7					11			10	
M. D.	11					8	6		9	

	Elle	pri	le	plus	beau	flacon	d'argent	qui	fut	
	èl	pri	l(ə)	plu	bó (20)	flákō	dáržã::	ki	fu	
J. C.										5
M. D.										6

	dans	le	logis.	Elle	ne	fut	pas	plutôt	arrivée	
	dã	llòzi//		èl	nə	fu	pà	plutó	(t)arivé (21)	
J. C.	ʔ				4			8	5	
M. D.	7				6			11		

	à	la	fontaine	qu'elle	vit	sortir	du	bois	une	dame
	á	lá	fôtèn/	kèl	vi	sòtir	du	bwà::	un	dám
J. C.			13 6			11 10	9			19
M. D.			11 9			9 7	7			19

	magnifiquement	vêtue	qui	vint	lui	demander				
	maɲifikmã	vétu/	ki	vẽ	lwi	d(ə)mãdé (22) (r),				
J. C.			15				7		7	
M. D.			16				6		6	

(18) J. C. : kəvʉzyályé; M. D. : kvʉzyályé.

(19) J. C. : tʉʒʉrãgrôdã; M. D. : tʉʒʉrzãgrôdã.

(20) J. C. : ləplu bó; M. D. : lplu bó.

(21) J. C. : plutótárivé; M. D. : plutóárivé.

(22) J. C. : lwi dəmãdé; M. D. : lwi dmãdé.

	à boire. C'était la même fée qui avait apparu	
	a (23) bwár// sé tè la mèmfé:: ki ávétápáru	
J. C.	19 11	10
M. D.	13 9	

	à sa sœur, mais qui avait pris l'air et les habits	
	á sá sèr/ mè ki ávè pri lèr é lé zábi	
J. C.	9 13	6
M. D. (24)		9

	d'une princesse pour voir jusqu'où irait la	
	dun près ès/ pur vwár žusku irè lá	
J. C.	6 ? 10 25	7
M. D.	5 7 10 16	6

	malhonnêteté de cette fille.	
	málònètté də sè t fiy//	
J. C.	? 23 5 9 9	
M. D.	5 36 ? 8 7	

	« Est-ce que je suis venue ici, lui dit cette	
	èskə žə sŵi vənu isi/ lŵi di sèt	
J. C.	6 11 12 13 7 9 ?	

	« Est-ce que je suis ici venue, lui répondit la	
	èskə žə sŵi isi vənu/ lŵi répōdi lá	
M. D.	7 11 13 9 7	

	brutale (25) orgueilleuse, pour vous donner à boire ?	
	brutál òrgéýýcz/ pur vu dòné rá bwár//	
J. C.	7 12 4 5	
M. D.	10 11 8 8	

(23) J. C. : dəmādéabwar; M. D. : lŵi dmādéabwár.

(24) Erreur de lecture chez M. D. : *C'était la même fée qui avait pris l'air et les habits d'une princesse.*

(25) Erreurs de lecture chez chacun des deux sujets.

	Justement, j'ai apporté un flacon d'argent tout exprès žustama/ žé ápòrté ě flákō dáržā/ tutèksprè						
J. C.	14	13	7	14	11	6 (ʔ)	
M. D.	8 + 6	9	7	12	8	6	

	pour donner à boire à madame. J'en suis d'avis. pur dòné rá bwár á mádám// žā swi dāvi/						
J. C.	7 7	6	ʔ	5			
M. D.	6 ʔ	7	10	6			

	Buvez à même si vous voulez. — Vous n'êtes buvé (z)á mēm (26) si vu vulé// vu nè t						
J. C.		14		8	ʔ		
M. D.	8	13		ʔ	7		

	guère honnête, reprit la fée sans se mettre en gèronè t rəpri lá fé sã s(ə)mè (27) trā						
J. C.	7 6		9 7		11		
M. D.	7 7		11 7		7		

	colère. Eh bien ! puisque vous êtes si peu obligeante, kòlèr// ébyě/ pŵiskə vuz èt si pɛ òbližāt/						
J. C.		7	ʔ	22		11	
M. D.		5	9 (ʔ)	10 16		16	

	je vous donne pour don qu'à chaque parole que žə vu dòn pur dō/ kášak párol kə						
J. C.		6 ʔ	10				
M. D.		6 6	11				

	vous direz il vous sortira de la bouche ou un vu diré/ i vu sòtirá d(ə) la buš (28) / u ě						
J. C.	7	ʔ 7 (ʔ) 8					
M. D.	7	ʔ 9 6					

(26) J. C. : buvéamèm; M. D. : buvézamèm.

(27) J. C. : sãsəmətr ākòlèr; M. D. : sãsmètr ākòlèr.

(28) sòtirádəlabʊš; M. D. : sòtirádlabʊš.

serpent ou un crapaud. »

sèrpā/ u ě krápó//

J. C. 12

M. D. ̞

La divergence entre les deux sujets est nettement moins grande ici, lorsque l'attention est captée par le texte, que dans les phrases courtes; dans beaucoup de cas les différences entre les données de J. C. et M. D. sont très faibles ou même nulles. Voyons les différentes durées obtenues pour une même consonne placée dans les mêmes positions :

t intervocalique au début de la syllabe tonique d'un groupe :

J. C. :	9	11	13	11	10	11	14	15	7	moyenne	11
M. D. :	16	10	11	9	11	11	16	16	10	»	11

t intervocalique une syllabe avant la tonique (explosif) :

J. C. :	11	9	7	moyenne	9
M. D. :	7	9	11	»	9

t intervocalique deux syllabes avant la tonique (explosif) :

J. C. :	8	10	8	8	10	moyenne	8,8
M. D. :	8	11	7	7	7	»	8

d au début d'une syllabe tonique :

J. C. :	11	9	10	11	10	9	11	10	10	moyenne	9
M. D. :	9	5	12	14		10	7	9	11	»	9,6

d explosif une syllabe avant la tonique :

J. C. :	9	10		5	8	5	7	7	moyenne	7,3
M. D. :	10	10	8	6	5	6	7	7	»	7,4

d explosif deux syllabes avant la tonique :

J. C. :	7	7	6	8	7	7	6	7	6	moyenne	6,8
M. D. :				6	8			8	6	»	7

J. C. :	4	7	6	5	6	8	8	moyenne	6,6
M. D. :	5	7	6	5		6	6	»	6,3

n au début d'une syllabe tonique :

J. C. :	9	8	9	8		7	moyenne	8,2
M. D. :	9	10	9	9	9	7	»	8,8

n explosif une syllabe avant la tonique :

J. C. :	7		5	moyenne	6
M. D. :	7	7	6	»	6,7

n explosif deux syllabes avant la tonique :

J. C. :	10	10	8	5	5	moyenne	6,3
M. D. :	7		9	5	8	»	7,2

s au début d'une syllabe tonique :

J. C. :	15	12	12	13	10	13	moyenne	12,5
M. D. :	15	13			10		»	12,6

s explosif une syllabe avant la tonique :

J. C. :	9	14	10	12	10	9	9	12	moyenne	10,6
M. D. :	12	12	10	13	10		8	13	»	11,1

s explosif deux syllabes avant la tonique :

J. C. :	7	12	8	9	moyenne	9
M. D. :	13			10	»	11,5

z au début d'une syllabe tonique :

J. C. :	10		6	moyenne	8
M. D. :	11	12	9	»	10,7

z explosif une syllabe avant la tonique :

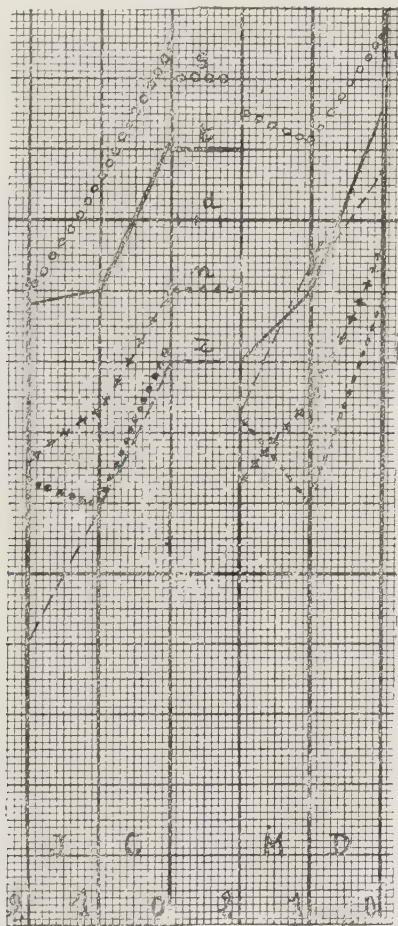
J. C. :	6	6			moyenne	6
M. D. :	9	11	9	8	»	9,2

z explosif deux syllabes avant la tonique :

J. C. :	4	moyenne	4
M. D. :	8 8 6	»	7,3

Dans ces moyennes ne figurent naturellement pas les consonnes sous l'accent d'insistance, telles que le *s* de *si orgueilleuse*, le *d* de l'énumération *deux roses*, etc.

Représentons ci-dessous les durées des cinq consonnes mesurées, dans les trois positions considérées. Au point 0, nous portons la durée en position tonique, au point 1 la durée en position prétonique, et au point 2 la durée dans la seconde syllabe avant la



tonique. L'échelle adoptée est de 10 m/m pour 1 cs. Les graphiques sont obtenus d'après les durées moyennes telles qu'elles sont données plus haut.

Les résultats ainsi obtenus, d'après un texte long, sont assez conformes à ceux indiqués par l'abbé Rousselot dans ses *Modifi-*

cations du Langage : la sourde est, à position égale, plus longue que la sonore correspondante, chez les deux sujets, aussi bien pour l'occlusive que pour la continue. Toutefois, chez l'abbé Rousselot, cette différence se montrait assez faible, alors qu'elle est assez considérable dans les expériences dont nous donnons ici le résultat. La nasale est plus brève que la sonore. La continue est nettement plus longue que l'occlusive, tout au moins en ce qui concerne les sourdes; pour les sonores, les rapports de durées entre *z* et *d* sont inversés entre les deux sujets, mais il est difficile de tirer des conclusions des durées de *z*, cette consonne n'étant guère représentée au cours du texte étudié.

Lorsque la moyenne a été obtenue d'après un assez grand nombre de données, il y a toujours une décroissance de la durée de la consonne placée une syllabe avant la tonique, à celle placée deux syllabes avant la tonique; les exceptions proviennent de moyennes obtenues d'après deux ou trois mesures seulement, elles ne doivent donc être considérées que comme des accidents.

Un résultat semble se déduire des données numériques du texte long, en ce qui concerne les consonnes continues toniques lorsqu'elles se trouvent commencer une syllabe ouverte, elles semblent nettement plus longues qu'en syllabe fermée : dans le premier cas, pour des mots tels que *ici*, nous avons les durées suivantes :

J. C. : 15
M. D. : 15 13

et dans le second :

J. C. : 12 12 10 13 10
M. D. : 13 12 10

Il ne semble rien se dégager de semblable en ce qui concerne les occlusives, les irrégularités entre les différents exemples comparables masquent les actions secondaires si elles existent.

Notre texte se trouve posséder deux exemples du mot *honnêteté*. Sa durée du groupe *tt* est chez les deux sujets, plus grande dans ce texte suivi qu'elle n'était pour le même mot isolé (cf. sup., p. 74),

aussi bien lorsque ce mot se trouve porter l'accent de groupe (*pour la douceur et l'honnêteté*), que lorsqu'il est intérieur (*l'honnêteté de cette jeune fille*); en ce qui concerne le groupe *tt* portant l'accent de phrase, sa durée est supérieure au double de la durée de *t* simple, aussi bien chez J. C. que chez M. D. Nous n'avons malheureusement que peu d'exemples de consonnes de cette sorte, mais il semble que dans le cas de lecture courante, la consonne géminée soit, de même que dans l'étude de l'abbé Rousselot, « double dans sa durée » approximativement.

Ce texte présente un assez grand nombre de consonnes portant un accent d'insistance, d'autant plus intéressantes à considérer que cet accent a été placé spontanément et non volontairement comme dans les exemples étudiés ci-dessus. Les résultats sont comparables à ce qu'ils étaient dans les phrases courtes : pour *s* de l'adverbe *si*, lorsque cet élément se trouve précéder immédiatement l'accent de groupe, il ne subit qu'un allongement assez faible, 12 et 14 cs respectivement chez J. C. et M. D. dans *l'aînée lui ressemblait si fort*; il y a eu un accent d'insistance très audible chez chacun des sujets et d'ailleurs la durée de *s* est ici supérieure à ce qu'elle serait sans cet accent ; lorsque le même élément de vocabulaire est plus éloigné de l'accent de groupe, la durée de *s* devient plus importante : 15 et 14 dans *si honnête*, 21 chez J. C. pour *si tard de la fontaine*.

Les autres tendances exposées plus haut se retrouvent ici sans changement : abrègement de la consonne lorsqu'elle se trouve dans un groupe consonantique, particulièrement lorsque l'élément étudié se trouve être le premier du groupe. Cette tendance se retrouve même dans la séquence *consonne + r* (cf. à ce sujet les durées de *t* suivi de *r* dans le groupe *entre autre chose*).

En résumé, les données du texte long, en présentant plus de régularité que celles des phrases courtes et séparées, ne font que corroborer les résultats obtenus sur des groupes construits spécialement pour présenter telle consonne dans telles conditions déterminées.

CONCLUSIONS

Ayant mesuré la triade dentale *t, d, n*, sinon dans toutes les positions possibles en français de Paris, du moins dans la plupart des positions essentielles, que pouvons-nous déduire quant aux rapports qui unissent la durée des consonnes et les différentes conditions auxquelles sont soumis ces phonèmes ?

Une caractéristique importante et, il faut l'avouer, assez décevante, de la durée des consonnes est que cette caractéristique est assez flottante, les différentes répétitions de groupes semblables et même d'un même groupe comportent des divergences importantes. Mais cette instabilité même présente toutefois un intérêt : elle est la conséquence du fait que la durée de la consonne ne présente pas de valeur phonologique. La durée de la consonne ne présentant aucun intérêt pour le sujet parlant ou son auditeur, n'étant même pas perçue, cet élément est négligé et moins fixe que la durée des voyelles.

Toutefois, il ne faudrait pas conclure que la durée, n'intéressant pas le sujet parlant, est abandonnée au hasard. Si rien ne semble se déduire de chacun des exemples considéré isolément, ce qui est la conséquence de cette instabilité, ces règles se dégagent des moyennes établies sur chaque cas, d'après des exemples assez nombreux. Ces lois sont les suivantes :

1° La durée de la consonne décroît régulièrement au fur et à mesure que la syllabe où elle se trouve est plus éloignée de l'accent de groupe; il ne semble pas se former d'accent secondaire ni aucun rythme dans la phrase française.

2° La durée de la consonne ne semble pas liée au nombre des

phonèmes qui la précèdent dans le groupe, seules les syllabes qui suivent comptent (1).

3° La consonne en fin de syllabe n'est sans doute guère atteinte dans son articulation, mais elle subit rapidement, au cours de son émission, une assimilation de tension, si bien qu'elle se trouve considérablement abrégée dans un groupe consonantique.

4° Toutes choses égales d'ailleurs, c'est-à-dire dans les mêmes conditions quant à la place dans le groupe rythmique, quant au groupement consonantique, une consonne sourde est plus longue que la sonore de même point d'articulation, la sonore est plus longue que la nasale correspondante lorsque la série est complète en français.

5° La sonore assourdie et la sourde sonorisée par assimilation subissent en outre une assimilation partielle de durée : elles acquièrent une durée intermédiaire entre celle de la sonore et celle de la sourde placée de même dans un groupe consonantique.

6° Dans les cas où la consonne redoublée est gémignée ou plus exactement dans les cas où l'on peut constater qu'elle présente cette particularité, elle se comporte comme une consonne dans un groupe consonantique. Quoi qu'il en soit, gémignée ou unique, la consonne redoublée a une durée qui dépasse de 80 % environ celle de la consonne simple.

7° La consonne sous l'accent d'insistance ne décroît pas régulièrement comme la consonne ordinaire lorsqu'elle s'éloigne de l'accent de groupe : elle a sa plus grande durée lorsqu'elle se trouve séparée par une syllabe de cet accent, c'est-à-dire lorsqu'elle se trouve sur la syllabe antépénultième.

8° La syllabe allongée par l'accent d'insistance n'exerce aucune répercussion, dans aucun sens, sur les consonnes environnantes.

(1) A. Grégoire. *Variations de durée de la syllabe française*, trouve des résultats analogues, dans le domaine français liégeois, pour la syllabe tout entière : cf. p. 35, la durée est la même pour *pa* dans *le pâtissier* et dans *sa pâtisserie*; cet article contient un certain nombre de faits analogues.

9° Les variations de la consonne, considérées comme presque nulles par l'abbé Rousselot (2) et par Roudet (3) sont en réalité, en ce qui concerne la génération étudiée ici, assez importantes, les variations suivant les diverses conditions peuvent atteindre la proportion de 1 à 5. Signalons toutefois que, dans un texte suivi assez long, les résultats se rapprochent de ceux de l'abbé Rousselot en ce sens que les variations sont beaucoup moins importantes que dans les phrases courtes; peut-être une grande partie de l'irrégularité provient-elle du contrôle exercé par le sujet sur sa propre articulation, mais quoi qu'il en soit, il ne semble pas que « le défaut de finesse de l'oreille à l'égard de la durée des consonnes vient de ce que celles-ci, comparées aux voyelles, ont une durée presque invariable » (Rousselot, *Principes*, p. 993). Ni dans les phrases courtes, ni dans le texte long, la durée des consonnes n'était sensible, et, même dans la lecture d'un passage étendu où les différences de durées sont réduites, elles sont encore assez importantes pour être parfaitement perçues, pour peu que l'attention soit attirée sur ce point. En ce qui concerne le français, les variations de durée des consonnes sont au moins aussi grandes que celles des voyelles, mais la différence essentielle est que justement l'attention n'est pas attirée sur ce point, la durée des consonnes n'ayant pas de conséquence en ce qui concerne le sens du mot. Contrairement à la voyelle, la consonne n'exprime, par ses variations, aucune distinction, ni au point de vue du vocabulaire, ni au point de vue morphologique. De cette indifférence du sujet parlant et de son interlocuteur à l'égard de la quantité consonantique découlent, d'une part le fait que nous ne percevons pas cette durée, d'autre part l'instabilité de cette qualité de la consonne.

(2) Rousselot, *Principes*, Tome II, p. 993.

(3) Roudet, *Éléments de Phonétique Générale*, p. 232.

TABLE DES MATIÈRES

Bibliographie	7
Tableau des signes employés	9
Objet et méthode.	11
Durée des consonnes	28
Durée totale de l'articulation d'une consonne suivant sa place et le groupe qu'elle se trouve	61
Rapports entre l'assimilation de sonorité et la durée . .	66
Consonnes géminées.	71
Durée de la consonne sous l'accent d'insistance. . . .	78
Durée des consonnes dans un texte suivi.	85
Conclusions	100
